



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO



RESERVADO

MESTRADO EM GESTÃO / M.B.A.

***AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO,
A BANCA E O PROCESSO DE
CRIAÇÃO DE VALOR***

Nuno Carlos Dias dos Santos Fórneas

ORIENTAÇÃO

Dr. Jorge M. Vieira Jordão

JÚRI DAS PROVAS DE MESTRADO

Doutor Vítor F. C. Gonçalves

Doutor José Paulo A. Esperança

Dr. Jorge M. Vieira Jordão

Setembro de 1997



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO



MESTRADO EM GESTÃO / M.B.A.

***AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO,
A BANCA E O PROCESSO DE
CRIAÇÃO DE VALOR***

Nuno Carlos Dias dos Santos Fórneas

ORIENTAÇÃO

Dr. Jorge M. Vieira Jordão

JÚRI DAS PROVAS DE MESTRADO

Doutor Vítor F. C. Gonçalves
Doutor José Paulo A. Esperança
Dr. Jorge M. Vieira Jordão

RESUMO

Em Portugal, o Negócio Bancário tem sido talvez o expoente máximo da aplicação das Tecnologias de Informação como tentativa real de procura de vantagens competitivas. Nesse sentido, considerou-se que a Banca seria um exemplo relevante para proceder a uma análise de contexto económico e tecnológico com vista a contribuir para responder a duas questões fundamentais:

- *Qual a forma como as Tecnologias de Informação podem criar e sustentar vantagens competitivas para o Negócio Bancário?*
- *Que fazer para garantir que estão a ser tomadas as melhores decisões estratégicas em termos de Tecnologias de Informação?*

O presente trabalho inicia-se por uma análise da conjuntura económica actual, onde são analisadas as tendências mais marcantes desta época, de elevada agitação social e económica. Seguidamente, descrevem-se as evoluções mais recentes no domínio das Tecnologias de Informação, as quais se verifica serem tão marcantes que conduzem à necessidade de mudança de paradigma para as Tecnologias de Informação. Concretizando para a actividade bancária, são analisadas as maiores ameaças e oportunidades que se colocam a esta actividade. Aí identificam-se as Tecnologias de Informação como a melhor oportunidade para a Banca defender um sector de actividade que, por tradição, sempre foi seu. A ênfase do trabalho desloca-se então para a determinação da forma como a Banca poderá assumir as Tecnologias de Informação como verdadeira "arma estratégica".

Tendo em conta o impacto das Tecnologias de Informação na Estratégia do Negócio Bancário, o propósito fundamental deste trabalho é finalmente atingido: contribuir para uma metodologia que permita um alinhamento cada vez maior entre Negócio e Tecnologias de Informação.

Palavras chave: Alinhamento, Banca, Estratégia, Metodologia, Tecnologias de Informação, Vantagem Competitiva.

ABSTRACT

The Banking Business in Portugal is probably the perfect example of application of Information Technology as a mean to achieve competitive advantage. Therefore, it was considered that this would be a relevant example in order to proceed with an analysis of economical and technological context, looking to achieve answers to the two following fundamental questions:

- *How could Information Technology achieve and sustain competitive advantages in a Banking Business Environment?*
- *What should be done to ensure that Strategic Information Technology decisions are taken accordingly to the best knowledge available at any time?*

The present work is structured in the following manner. Starts with an economical analysis, where the most recent tendencies of this social and economically turbulent era are analysed. Then, it describes the latest trends in the Information Technology domain. These trends are so relevant that drive a profound change of the Information Technology paradigm. Subsequently, an analysis is made to identify major opportunities and threats that banking activity currently faces. Information Technology is then identified as the best opportunity for Banks to defend their traditional activity sector. Therefore, the focus shifts to identification of the ways Banks might use Information Technology as a true "strategic weapon".

Assessing the impact of Information Technology in the Banking Business Strategy, the main purpose of this work is finally achieved: to define the basis of a Methodology of Information Technology Strategic Decisions that contributes towards an increasing alignment between Business and Technology Strategies.

Key Words: Alignment, Banking, Strategy, Methodology, Information Technology, Competitive Advantage.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	8
2. O CONTEXTO	11
2.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA	11
2.2 UMA NOVA REVOLUÇÃO.....	13
2.3 O DESAFIO.....	14
2.3.1 Globalização	14
2.3.2 Desintermediação	17
2.3.3 Personalização	18
2.3.4 Inovação Tecnológica.....	19
2.3.5 Digitalização.....	19
2.3.6 O Novo Factor de Produção: o Conhecimento	21
3. A OPORTUNIDADE	22
3.1 A MUDANÇA DE PARADIGMA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO	22
3.1.1 O Microprocessador	26
3.1.2 Sistemas Abertos	28
3.1.3 Architecturas Distribuídas	29
3.1.4 Engenharia de Software	29
3.1.5 Multimedia.....	31
3.1.6 Groupware	31
3.1.7 A Convergência	32
3.1.8 Da Internet às Intranets.....	33
3.1.9 O Network Computer	36
3.2 O MODELO DO NEGÓCIO E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO	38
4. OS DESAFIOS DA BANCA.....	41
4.1 A TENAZ DA COMPETIÇÃO	41
4.1.1 Desregulamentação e Liberalização	42
4.1.2 Concorrência.....	43
4.1.3 Clientes	44
4.1.4 A Banca Sob Pressão	45
4.1.5 Estratégias Competitivas Tradicionais.....	48

4.2 CENÁRIOS PARA O FUTURO	48
4.2.1 O Colapso do Meio.....	48
4.2.2 Ligar o Radar	49
4.2.3 A Nova Missão	51
5. CRIAÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE VANTAGENS COMPETITIVAS.....	53
5.1 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO FACE A OUTRAS TECNOLOGIAS.....	53
5.1.1 As Tecnologias de Informação enquanto Activo Intelectual.....	54
5.1.2 Massa Crítica	55
5.1.3 Impregnação Horizontal	56
5.2 IMPACTES ESTRATÉGICOS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO.....	57
5.2.1 Vantagens Competitivas	57
5.2.2 Estrutura da Concorrência e Domínios de Actividade.....	58
5.3 VANTAGENS COMPETITIVAS AMBICIONADAS.....	58
5.3.1 A abordagem tradicional: A Redução de Custos	59
5.3.2 Um passo em frente: A Tentativa de Diferenciação	60
5.3.3 Rumo ao futuro: A Eficiência Operativa nas Vertentes Qualidade e Tempo	61
6. CONTRIBUIÇÃO PARA UMA METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	66
6.1 DIMENSÕES DE ANÁLISE: EFICIÊNCIA E EFICÁCIA	66
6.2 ETAPAS PRINCIPAIS	69
6.2.1 Identificar as Necessidades de Informação.....	70
6.2.2 Definição da Arquitectura.....	72
6.2.3 Benchmarking Contínuo.....	76
6.2.4 Análise dos Níveis de Serviço das TI	81
6.2.5 Modelo de Tomada de Decisões.....	82
6.2.6 Metodologia de Aquisição de Novas Tecnologias.....	85
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	89
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Estrutura da Tese	9
Figura 2.1 - O Cliente Interactua com a Empresa.....	17
Figura 3.1 - Mudança de Paradigma das Tecnologias de Informação	23
Figura 3.2 - Distribuição de transacções por plataforma tecnológica	23
Figura 3.3 - Eras das Tecnologias de Informação	24
Figura 3.4 - Visão "Ptolomeica" das Tecnologias de Informação	25
Figura 3.5 - Visão "Copernica" das Tecnologias de Informação.....	25
Figura 3.6 - Evolução do Microprocessador Intel 86	26
Figura 3.7 - A Cadeia de Valor da Convergência	33
Figura 3.8 - Evolução do Número de "Net Jobs".....	35
Figura 3.9 - Evolução das Receitas do Comércio Electrónico.....	36
Figura 3.10 - A Transformação do Negócio.....	38
Figura 4.1 - Principais Fluxos do Negócio Bancário	42
Figura 4.2 - Impactes da Desregulamentação.....	43
Figura 4.3 - Oportunidades e Ameaças que se Colocam ao Negócio Bancário.....	45
Figura 4.4 - Modelo das Cinco Forças de Porter	45
Figura 4.5 - O Colapso do Meio	49
Figura 4.6 - O Radar da Competição.....	50
Figura 4.7 - Nova Definição do Negócio Bancário	51
Figura 5.1 - Impactes Estratégicos das Tecnologias	57
Figura 5.2 - Investimentos em Tecnologias de Informação pela Banca Portuguesa.....	61
Figura 5.3 - Evolução do Número de Transacções por Canal de Distribuição	62
Figura 5.4 - Missão das Direcções de Sistemas de Informação.....	63
Figura 5.5 - Perspectivas de Alinhamento	64
Figura 5.6 - Alinhamento Perfeito	65
Figura 6.1 - O Quadrante Desejado.....	68
Figura 6.2 - Metodologia de Análise	69
Figura 6.3 - "Checklist" para a Identificação de Oportunidades de Informação.....	72
Figura 6.4 - Arquitectura do Sistema de Informação	74
Figura 6.5 - Conceitos Básicos da Arquitectura.....	75
Figura 6.6 - Características do Processo de Benchmarking Contínuo	77
Figura 6.7 - Objectivos do Benchmarking Contínuo	78
Figura 6.8 - Proposta Inicial de Parâmetros.....	79
Figura 6.9 - Selecção do Grupo de Referência.....	80
Figura 6.10 - Dados a Recolher para o Benchmark.....	80
Figura 6.11 - Áreas de Recolha de Dados nas Organizações de SI	82
Figura 6.12 - Etapas do Processo de Decisão	83
Figura 6.13 - Eixos de Análise para a Tomada de Decisões	84
Figura 6.14 - Fases de um Projecto de Sistemas de Informação	86
Figura 6.15 - Aprendizagem Organizacional.....	87

PREFÁCIO

A execução de um trabalho deste tipo deve ser analisada sob duas vertentes principais: ganhos para o dissertante e ganhos para os eventuais leitores.

Em relação aos ganhos do dissertante, talvez o principal seja o de proporcionar um esforço de reflexão profunda sobre um tema de interesse e actualidade relevante. Conciliar esse esforço com um trabalho de aplicação prática é, no nosso entender, uma obrigação numa tese de um MBA. Uma segunda mais valia é a de, resultado desse esforço de reflexão, se conseguir uma melhor articulação das matérias abordadas nas diversas cadeiras, com isso estabelecendo um modelo mental integrado das diversas vertentes da gestão.

Relativamente a ganhos para os leitores, procurou-se assumir uma posição pragmática, tentando dar resposta a duas perguntas muito concretas:

- *Qual a forma como as Tecnologias de Informação podem criar e sustentar vantagens competitivas para o Negócio?*
- *Que fazer para garantir que estão a ser tomadas as melhores decisões estratégicas em termos de Tecnologias de Informação?*

Reconhecendo, desde logo, que não existem respostas genéricas a estas perguntas, entendeu-se que seria desejável cingir o contexto das mesmas a uma actividade de negócio mais concreta: o Negócio Bancário.

A razão desta escolha prende-se com o facto de se considerar o Negócio Bancário, pelo menos em Portugal, como um dos expoentes da aplicação de Tecnologias de Informação. Para além disso, reconhecendo também os importantes desafios que o novo contexto económico coloca a esta actividade, pareceu de todo não displicente considerar a banca como um sector preferencial para a focalização desta análise. Ainda como coadjuvante, a actividade profissional quer do dissertante quer do seu orientador tem estado, desde há alguns anos, ligada à actividade bancária, o que se traduz numa óbvia simplificação na recolha de informação pertinente.

AGRADECIMENTOS

A forma final que assume um trabalho desta envergadura é, necessariamente, o resultado dos esforços conjugados de um determinado número de pessoas. Constitui tarefa ingrata a operação de selecção e ordenação de todos aqueles que se dispuseram a perder, comigo, algum do seu tempo. As minhas desculpas a quem, involuntariamente, me tenha esquecido de fazer referência.

Gostaria de salientar, em primeiro lugar, a inestimável ajuda que sempre foi prestada pelo meu orientador científico, **Jorge Vieira Jordão**. A excelente relação de trabalho que sempre manteve comigo, aliada à exemplar dedicação, disponibilidade e ao empenho inexcedível no acompanhamento deste trabalho, merecem o meu profundo reconhecimento.

Coloco, igualmente, no lugar destacado que merecem, as desinteressadas colaborações prestadas pelos meus grandes colegas e amigos **Mário Gaspar e Rui Dias**. A convivência que proporcionaram, especialmente durante as horas passadas com os trabalhos de grupo da parte lectiva do MBA, sempre se revelou extremamente enriquecedora. A diversidade dos contributos concedidos, só pode ser explicada à luz da forte amizade que se foi cimentando entre nós.

Não posso também deixar de expressar o meu agradecimento a todos os **colegas do MBA**, os quais souberam formar um excelente grupo de trabalho, onde o espírito de camaradagem sempre esteve presente.

Quero também agradecer ao meu Padrinho, **Cás**, pelo grande apoio e influência que desde cedo sempre soube ter na minha educação, incutindo-me valores de perfeição e excelência que para sempre condicionarão a minha conduta.

Por último, mas talvez o mais importante, à minha esposa, **Paula**, que sempre encontrou no seu coração a paciência necessária para suportar a falta de tempo e atenção com que nestes últimos dois anos a tenho penalizado.

1. INTRODUÇÃO

*“A última coisa que se sabe ao iniciar um trabalho é o
que colocar primeiro”*

Blaise Pascal

Em Portugal, o Negócio Bancário tem sido talvez o expoente máximo da aplicação das Tecnologias de Informação como tentativa real de procura de vantagens competitivas. Neste contexto, considerou-se que a Banca seria um exemplo relevante para proceder a uma análise de contexto económico e tecnológico com vista a contribuir para responder a duas questões fundamentais:

- *Qual a forma como as Tecnologias de Informação podem criar e sustentar vantagens competitivas para o Negócio Bancário?*
- *Que fazer para garantir que estão a ser tomadas as melhores decisões estratégicas em termos de Tecnologias de Informação?*

Em relação à primeira questão, a literatura é algo abundante, se bem que nunca propriamente direccionada para a realidade portuguesa. Nesta conformidade, este trabalho introduz também alguma reflexão sobre as dificuldades da transposição das situações de sucesso descritas na literatura internacional para a nossa realidade.

A segunda questão reflecte a preocupação crescente com o retorno dos investimentos em Tecnologias de Informação. Perguntas como “Que valor retiramos dos nossos investimentos em Tecnologias de Informação?”, “Estaremos a investir razoavelmente?”, são dilemas com os quais certamente muitos gestores se debatem diariamente. É, assim, em relação a esta última problemática, que se deseja que o contributo deste trabalho seja mais relevante.

Com vista a facilitar a sua leitura e compreensão, a figura seguinte descreve esquematicamente a metodologia adoptada para responder às questões referidas.

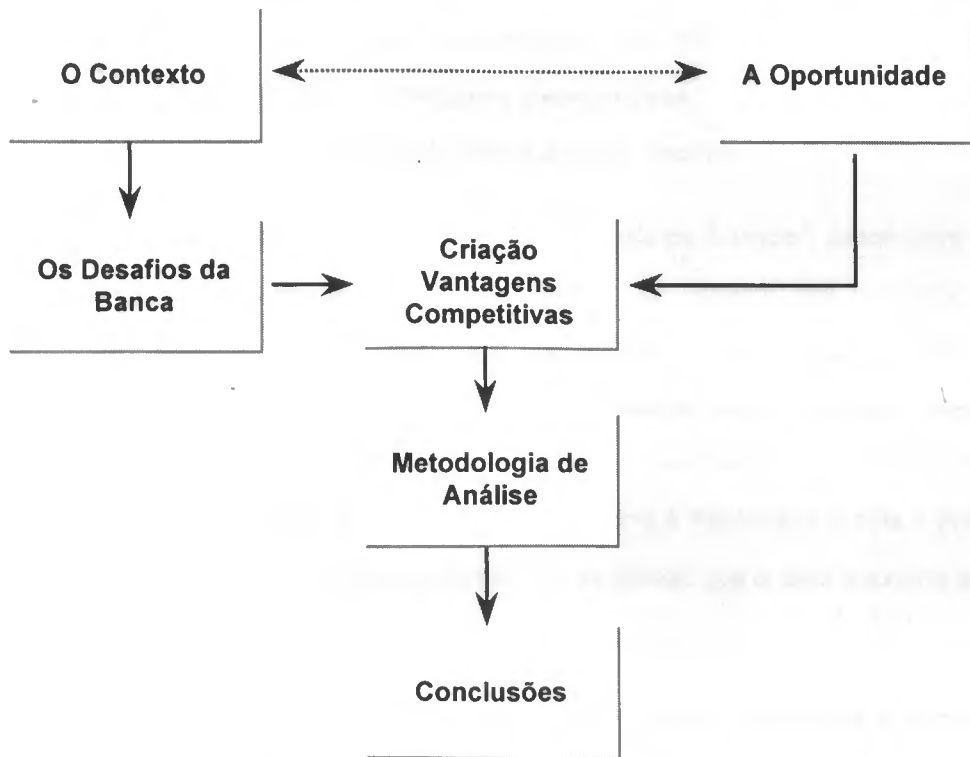


Figura 1.1 - Estrutura da Tese

No capítulo **“O Contexto”**, é feita uma análise da conjuntura económica actual, onde são analisadas as tendências mais marcantes desta época de elevada agitação social e económica em que vivemos. Verifica-se também que os aspectos económicos e tecnológicos estão cada vez mais interligados, influenciando-se mutuamente.

Conhecido o contexto económico, são analisadas as evoluções mais recentes no domínio das Tecnologias de Informação. Estas são tão determinantes que, como se demonstra no capítulo **“A Oportunidade”**, conduzem à necessidade de mudança de paradigma para estas tecnologias.

No capítulo **“Os Desafios da Banca”** são analisadas, de uma forma sucinta, visto não ser este o principal objectivo do trabalho, as maiores ameaças e oportunidades que se colocam actualmente à actividade bancária. Com efeito, se muitas das ameaças decorrem da influência das Tecnologias de Informação, que diminuem as barreiras à entrada, também não é menos verdade que são as Tecnologias de Informação que se apresentam como a

melhor oportunidade para a banca defender um sector de actividade que, por tradição, sempre foi seu.

Seria, então, importante determinar de que forma a banca poderá utilizar as Tecnologias de Informação para conseguir fazer face às ameaças que enfrenta. É, portanto, este o desiderato do capítulo ***“Criação de Vantagens Competitivas”***, procurando dar resposta à primeira pergunta colocada como propósito principal deste trabalho.

O capítulo seguinte, ***“Contribuição para uma Metodologia de Análise”***, desenvolve-se em torno da elaboração de uma metodologia de análise do impacte das Tecnologias de Informação na Estratégia do Negócio. As Tecnologias de Informação representam investimentos avultados que justificam plenamente a análise do seu retorno. Determinar quais as áreas a analisar para identificar os benefícios e contribuir para uma metodologia que permita um alinhamento cada vez maior entre Negócio e Tecnologia é pois o propósito deste capítulo. Será, sem dúvida, neste capítulo que se deseja que o leitor encontre a maior contribuição desta tese.

Por último, no capítulo ***“Conclusões”***, são referidas algumas conclusões e apontam-se sugestões para contribuições e futuras linhas de investigação.

2. O CONTEXTO

"Our society has become schizophrenic. We praise people who want balance in their lives, but reward those who work themselves to death."

Roy Neel

2.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA

A história do Ocidente está ciclicamente recheada de períodos que só o distanciamento temporal permitiu avaliar como momentos de mudança revolucionária. Contrariamente aos progressos evolucionários, caracterizados pela introdução de alterações de uma forma contínua e não disruptiva, após a passagem por períodos revolucionários, as características da sociedade sofrem mutações tão radicais que esta se torna praticamente irreconhecível à luz dos paradigmas anteriores.

As revoluções sociais não acontecem como consequência de um único evento, mas sim fruto da convergência de um elevado número de acontecimentos isolados. Não obstante a consciência deste facto, associada a estas revoluções, e normalmente como uma das causas primeiras, está um salto tecnológico significativo ou uma aplicação extremamente inovadora de um processo tecnológico já conhecido.

Johann Gutenberg e Johann Fust, com a invenção dos caracteres metálicos móveis, potenciaram a divulgação do conhecimento através da escrita de uma forma que até então era puramente imaginária. Anteriormente, a duplicação de um livro era efectuada por monges, recorrendo à pena como instrumento de escrita. Os elevados custos humanos de produção valorizavam o livro de tal forma que a consulta não se poderia generalizar, restringindo-se o acesso ao conhecimento escrito a um reduzido número de pessoas. Todo o movimento e espírito Renascentista teria sido certamente retardado não fora esta



fundamental inovação tecnológica. De todas as invenções da Idade Média, a da imprensa foi certamente a que mais contribuiu para lhe pôr termo.

A reinvenção da máquina a vapor por James Watt deu origem a uma nova fonte de energia mecânica cuja aplicação se estendeu da inicial – tirar água de uma mina – a todo o tipo de processos industriais e meios de locomoção utilizados na época, modificando inclusivamente, de forma radical, toda a concepção da indústria naval e traçando novos rumos à filosofia dos transportes terrestres, especialmente com o advento do caminho de ferro. Assim, as sucessivas novas aplicações práticas desta força motriz tiveram como consequência primeira que, em apenas 50 anos a Europa deixou de ser uma sociedade agrícola para se transformar numa sociedade industrial. Não sendo obviamente a sua causa única, mais uma vez, uma importante evolução tecnológica ficará irremediavelmente associada a uma profunda alteração social.

O próprio conceito, hoje tão familiar, de tecnologia apenas nasce em 1700. Na raiz da palavra tecnologia encontramos *techné*, o mester exercido pela aptidão para um ofício, e *logy*, saber com um objectivo, organizado, sistemático. Até então tecnologia não era considerada saber. Tratava-se de uma aplicação específica, como que de um segredo passado entre mestres de um ofício. Com a transição do ofício para a tecnologia, em pouco menos de cem anos alastrou a toda a Europa Ocidental uma profunda mudança nas estruturas produtivas e económicas dos Estados, com a inerente modificação de usos, costumes e mentalidades, transformação que veio a constituir o verdadeiro surgimento de uma nova era que a história passou a designar por Revolução Industrial.

No século XVII, Leibnitz descobre a representação digital: todos os números podem ser representados por uma combinação de 0 e 1. Blaise Pascal, em 1642, apresenta a primeira máquina de calcular verdadeiramente eficiente. Em 1830, o inventor inglês Charles Babbage concebe a primeira máquina de computar. Infelizmente a tecnologia disponível na época não permitiu a prossecução do projecto pois a máquina teria a dimensão de um campo de futebol e necessitaria da energia de cinco locomotivas para a fazer funcionar. Já no início deste século, Whitehead e Bertrand Russel mostram que qualquer conceito pode ser formulado matematicamente. Otto Neurath, com o conceito de dados, Lee de Forest com a invenção da válvula eléctrica, e o estímulo dos maciços investimentos da Marinha dos EUA em

processos de melhorar a precisão de tiro antiaéreo, constituem apenas mais algumas das peças do enorme *puzzle* da criação daquilo que hoje designamos por Computador.

Comum a todas estas revoluções é o profundo impacte quer a nível social quer a nível económico. A definição de Negócio sofre alterações marcantes, o que arrasta muitas empresas para o seu ocaso e, simultaneamente, cria novas oportunidades de desenvolvimento. A disrupção das características sociais, potenciada por um grande avanço tecnológico, tem sido uma característica identificadora da passagem de períodos revolucionários.

2.2 UMA NOVA REVOLUÇÃO

E o que é que se passa na actualidade? Estaremos realmente a viver um período revolucionário? Como é que se pode correctamente identificar uma revolução se nos encontrarmos inseridos nela?

Como já foi referido, apenas o distanciamento histórico permite a comparação do modo de vida entre dois períodos e, desse modo, avaliar se se tratou de um processo meramente evolutivo ou, pelo contrário, revolucionário.

Segundo Drucker¹², estaremos a viver um novo período revolucionário, que se terá iniciado em 1945, com o retorno a casa dos soldados americanos que participaram na Segunda Guerra Mundial. O governo norte-americano, proporcionou a essas tropas desmobilizadas a oportunidade de ingressarem, sem qualquer custo, em cursos Universitários. A elevada aderência a este projecto permitiu, através do aumento do número de licenciados, um salto qualitativo da força de trabalho daquela nação. As sementes ficaram também lançadas para tornar mais acessível a todos aquilo que, até então, era apenas possibilitado às classes mais elevadas da sociedade.

No entanto, a preocupação em determinar se de facto estaremos a viver uma nova revolução pode ser uma questão enganosa. O que é certo é existirem indícios, por demais evidentes, de que grandes alterações se estão a operar a todos os níveis. Quer social, quer económica, quer tecnologicamente, todos nos apercebemos de vastas e rápidas alterações. Ninguém duvida de que daí resultam impactes marcantes em diversos domínios.

Deixemos a questão de se tratar ou não de uma revolução para os historiadores e tratemos de compreender, tão depressa quanto possível, quais as consequências das transformações que estamos a viver. Só assim poderemos manter acesa a chama da esperança num futuro melhor.

2.3 O DESAFIO

O aumento desenfreado da concorrência, situação que a qualquer empresa hoje serve de argumento justificativo para desempenhos menos bons, radica em diversos factores. Organização que não os considere e não os analise profundamente faz perigar seriamente a sua existência futura.

Estes factores deixaram já de poder ser considerados apenas como grandes tendências da década para passarem a ser um dado adquirido, que deve ser encarado como um desafio que interessa enfrentar, aproveitando-o como raiz de sucesso futuro.

2.3.1 GLOBALIZAÇÃO

O termo globalização tem já uma tão grande difusão pelos media que corre o risco de ser banalizado. Interessa resistir a esta tentação pois trata-se de um fenómeno com substanciais implicações que, para ser bem compreendido, deve ser analisado com alguma profundidade.

A ideia de globalização é, no entanto, um conceito algo recente e deve ser considerado como uma evolução de outros dois conceitos mais tradicionais: o de Internacionalização e o de Multinacionalização.

Com o de **Internacionalização** pretendia-se descrever as Organizações cujo foco se mantinha essencialmente no mercado doméstico, fortemente dominadas por valores etnocêntricos, que, por estratégias de extensão, se aventuravam a lançar os seus produtos nos mercados não nacionais. A estrutura típica destas Organizações era baseada em divisões internacionais.

À medida que as Organizações Internacionais se vão apercebendo de que a existência de diferenças significativas entre os mercados regionais pode ser otimizada pela adaptação do marketing-mix, estas tendem a evoluir para o estágio seguinte: a **Multinacionalização**. Neste contexto passa a existir transferência de recursos, em particular financeiros e, em menor grau, de mão-de-obra, de uma economia para outra. São algo frequentes as situações em que os governos auxiliam as empresas nacionais na prossecução de estratégias efectivas de multinacionalização. No entanto, a capacidade que a empresa adquire de influenciar economias locais é, muitas vezes, alvo de fervorosas contestações nacionalistas e movimentos proteccionistas. Numa organização verdadeiramente global a orientação passa a ser policêntrica, e a estratégia de produto seguida é a de adaptação do mesmo às necessidades e características locais.

A **Globalização** surge como o corolário natural destas duas tendências. Neste estágio posterior de desenvolvimento, a empresa assume o papel de actor global da economia. A Globalização pode ser descrita como um conjunto de processos que possibilita a concepção, desenvolvimento, produção, distribuição e consumo de produtos e serviços à escala mundial, que funciona para satisfazer os diversificados e crescentes mercados globais e que se funda em redes de empresas actuando em bases mundiais. Simplicisticamente, poderíamos reduzir esta definição à fórmula "Made in the World".

Os principais factores impulsionadores desta tendência encontram-se na **liberalização** de mercados, na vaga de **privatizações** e, por último, na **desregulamentação**.

A liberalização, especialmente a respeitante aos fluxos de capitais, foi, sem qualquer dúvida, um factor-chave para a globalização da economia. O capitalismo consegue finalmente extravasar as suas fronteiras naturais – o Estado Nação – transformando-se num capitalismo verdadeiramente global. As economias dos países menos desenvolvidos, sentindo-se em desvantagem face aos países mais ricos, reagem muitas vezes às tentativas de liberalização com a implementação de fortes medidas proteccionistas.

Outros governos, acreditando que só as forças de mercado tornarão mais eficiente o funcionamento das suas economias, optam por estratégias de privatização de sectores completos das respectivas economias nacionais. As condições estão criadas para a possibilidade de criação de empresas que, ignorando por completo fronteiras políticas, dominem sectores de actividade na íntegra.

O funcionamento eficiente da liberalização e da privatização está intimamente ligado à desregulamentação. A redução do papel intervencionista do Estado, a favor dos mecanismos de mercado, inicia-se muitas vezes pela desregulamentação para, posteriormente, passar às fases de privatização e liberalização.

Como consequências fundamentais da Globalização podem-se apontar:

- O aumento de relevância do imperativo de competitividade como principal objectivo político-económico dos Estados □ superando o próprio objectivo do pleno emprego – e com isso o progressivo desmantelamento do Estado-Providência ("Welfare State");
- Ocidentalização – as tradicionais divisões Leste/Oeste e Norte/Sul são abolidas e substituídas por outras substancialmente mais complexas e de contornos ainda hoje mal definidos.

Exemplos paradigmáticos de Globalização podem ser encontrados nas mega-infraestruturas mundiais de transporte aéreo e de produção automóvel. A vaga de fusões, aquisições e de alianças estratégicas, que caracterizam estas duas indústrias, reflecte a criação de empresas cujo domínio de actuação e influência é medido à escala mundial.

A consciência da natureza finita do mundo é também um dado cuja verdadeira percepção só muito recentemente se tem instalado no modelo mental das empresas globais. Simultaneamente, emerge uma sociedade civil global. Uma consciência a nível mundial de efeitos globais cujo poder, se subsistissem ainda quaisquer dúvidas, ficou recentemente demonstrado com o boicote efectuado aos produtos da empresa Shell face à sua intenção de afundar uma plataforma petrolífera no Mar do Norte. Com tudo isto, os princípios de soberania nacional enfrentam graves riscos de obsolescência e consequente extinção.

Ao nível do indivíduo esta tendência tem um impacte muito particular. Ele é caracterizado por uma grande tensão entre simultaneamente ser um cidadão do mundo, com a descaracterização cultural que isso possa implicar, e pertencer a uma etnia, revalorizando características quase tribais como meio de identificação de um grupo.

A Globalização é, simultaneamente, causa e consequência das novas tecnologias habilitadoras. Sem estas, as dificuldades de comunicação criariam barreiras ao alargamento além-fronteiras. Por outro lado, a progressiva introdução de negócios à escala mundial actua

como um catalisador para o desenvolvimento de Tecnologias de Informação que sustentem este novo tipo de organização.

Estamos, porventura, ainda longe de um mundo que seja uma verdadeira rede global. Usando a cobertura da Internet, como medida correlacionada com a abrangência de um negócio global, verificaríamos que quase todo o continente africano, grande parte da Ásia e zonas da América Central e do Sul não se encontram ainda abrangidas. No entanto, mantendo-se o passo célere com que as telecomunicações estendem o seu grau de cobertura, o grau de globalização tende a aumentar significativamente.

2.3.2 DESINTERMEDIAÇÃO

Historicamente, as funções de intermediação sempre estiveram associadas à facilitação da comunicação entre a procura e a oferta. As novas tecnologias estão a ter um papel fundamental na simplificação destes processos de comunicação. Mas, se a vida do intermediário se simplificou bastante, também é certo que o cliente final tomou consciência de que o papel daquele deixou de acrescentar valor, tornando-se, normalmente, num custo desnecessário.

É assim que, com alguma naturalidade, se assiste a uma tendência para a eliminação das actividades localizadas entre produtores e consumidores finais. As empresas cujo negócio aí se defina apenas encontram possibilidades de sobrevivência, ou de sucesso, se conseguirem subir na cadeia de valor.

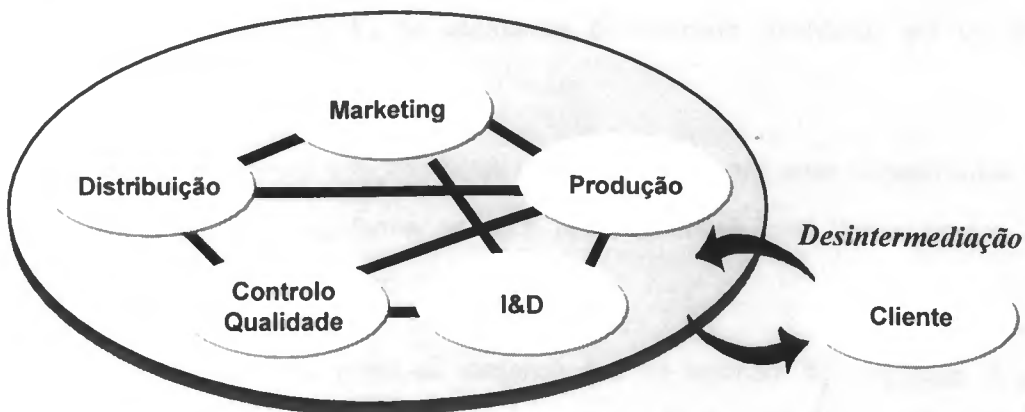


Figura 2.1 - O Cliente Interactua com a Empresa

<i>Prática Corrente</i>	<i>Visão de Futuro</i>
◊ Clientes compram a partir de um catálogo <i>on-line</i> de produtos.	◆ Clientes interactivam com o repositório de conhecimentos da organização para seleccionarem e configurarem produtos baseados no conhecimento das capacidades dos produtos e nas suas necessidades.
◊ Serviço a clientes e diagnóstico de problemas requerem suporte telefónico directo.	◆ Serviço de suporte está disponível <i>on-line</i> , 24 horas por dia, via acesso à base de conhecimentos partilhada da empresa.
◊ Representantes actuam como conduta para a partilha de histórias de utilização do produto entre clientes, possivelmente facilitadas por uma base de conhecimento interna.	◆ Fóruns <i>on-line</i> permitem aos clientes partilharem directamente histórias sobre a utilização dos produtos e ideias para melhorias futuras.

O desafio está na capacidade de promover a sua função de mero intermediário a uma função muito mais de consultoria, apresentando-se como um aliado do cliente na sua escolha entre um cada vez maior número de opções potenciais.

A evolução das necessidades dos clientes encaminha-se em direcção ao auxílio de especialistas e não da participação de simples intermediários.

2.3.3 PERSONALIZAÇÃO

Os mercados actuais fragmentam-se a um ritmo que há alguns anos atrás pareceria perfeitamente impensável. Levado ao seu último grau, este autêntico estilhaçamento de mercados, conduz à constituição de segmentos de mercado compostos por um único cliente.

O consumidor actual procura soluções feitas à exacta medida das suas necessidades, não estando mais disposto a conformar-se com produtos feitos para servir aquele que, supostamente, seria o seu segmento de mercado.

Consequentemente, um dos principais desafios que se colocam às empresas é o de conseguir simultaneamente servir as necessidades do cliente individual e tirar partido de economias de escala. Com base nos conhecimentos actuais, conseguir fazê-lo de forma economicamente rendível passa pelo recurso às tecnologias, em particular às tecnologias de informação.



2.3.4 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A inovação tecnológica sempre acompanhou a civilização humana. A característica mais evidente das inovações tecnológicas deste último século é o ritmo a que se sucedem. Este ritmo tem conhecido uma enorme aceleração e reflecte-se em duas vertentes: o número de verdadeiras inovações e, especialmente, na sua velocidade de adopção.

No Mundo Antigo, talvez a inovação que tenha conhecido uma mais rápida difusão tenha sido a dos óculos. Roger Bacon fez as suas primeiras experiências cerca do ano 1270. Em 1300 já existem referências à sua utilização no Egipto e em 1310 na China. No período da Revolução Industrial a difusão da utilização da máquina a vapor levou cerca de 50 anos. Utilizando um dos exemplos mais recentes, a World Wide Web (WWW), nascida em Dezembro de 1990, quando Tim Bernerslee lançou o seu *software* na Internet, conseguiu em pouco menos de seis anos, atingir o número impressionante de 23 milhões de utilizadores a nível mundial.

Curiosamente, o aceleramento do ritmo de difusão das tecnologias é, em última análise, consequência das próprias inovações tecnológicas.

Outro conceito que se afigura importante para compreender este processo de inovação, e particularmente de aceitação, é o de que tecnologia apenas é tecnologia para aqueles que nasceram antes de ela ter sido inventada. Hoje em dia, uma criança não olha para um computador como algo muito sofisticado e cujo domínio seja complexo. Para ela trata-se apenas de mais um dos objectos (electrodomésticos) que se podem encontrar numa casa, como, por exemplo, a televisão. É, por isso, que muitos inquéritos que são direccionados aos mais jovens sobre a forma como encaram algumas coisas que “teimamos” em ver como tecnologias são por eles respondidos com alguma estranheza, pois não conseguem sequer perceber o porquê do nosso interesse com algo que lhes parece tão óbvio.

2.3.5 DIGITALIZAÇÃO

Com a progressiva tradução de todos os tipos de informação, dígitos, letras, sons, imagens, etc., para a forma digital, inúmeras possibilidades emergem.

Com informação digitalizada, torna-se muito fácil e simples a sua combinação em formas multimedia, a sua alteração, a sua duplicação e, principalmente, a sua transmissão e

pesquisa praticamente instantâneas. Por exemplo, para a execução desta tese pareceu relevante uma consulta ao relatório Bangemann. Uma pesquisa na Internet permitiu localizar uma biblioteca digitalizada da documentação da Comunidade Europeia. Uma vez encontrado o referido relatório (www2.echo.lu/eudocs/en/report/report.html), uma simples transferência de ficheiro permitiu a sua impressão e duplicação.

Também consequência da digitalização, pela primeira vez na história humana se introduz o conceito de virtualização. A digitalização da informação possibilita formas de interacção cujos processos e implicações sociais só agora começamos a compreender. Uma delas é, necessariamente, o colapso dos custos de armazenamento, manipulação e transferência de informação.

Um exemplo bem recente do fenómeno da digitalização é o do processo de criação do mais recente Boeing – o 777. Desde a 2ª Guerra Mundial que o processo de concepção de um novo aparelho se mantinha sem alterações de vulto. A Boeing, obliterando na quase totalidade a produção de documentos em papel, revolucionou por completo este processo. Integrando diversos tipos de *software*, foi possível a execução simultânea de diversas tarefas, existindo amplo acesso às mais recentes versões de toda a informação disponível. A utilização de modelos gráficos tridimensionais, aos quais se podia adicionar a presença de uma figura humana virtual (neste caso um mecânico) possibilitou, desde as primeiras fases, detectar problemas de acesso e manutenção no interior da aeronave. Os ganhos em tempos de desenvolvimento permitiram à Boeing dispor do dobro do tempo para testes e ensaios. A redução de custos de produção também foi outra das consequências da utilização de processos digitais. O Boeing 777 não só foi desenhado digitalmente como também voou no espaço digital, para isso recorrendo a sofisticados modelos que fielmente retratam o comportamento real que se esperaria do avião.

Mas, sem dúvida, que o maior impacte foi a possibilidade de criar um ambiente de trabalho em grupo verdadeiramente eficaz e de grande envolvimento. De algum modo, a empresa como que regrediu no tempo à época em que, sendo constituída por um reduzido número de elementos, era possível juntar engenheiros, equipas de produção e administradores à volta de uma mesa a discutir problemas comuns.

Numa economia digital, a concorrência não vem apenas dos concorrentes tradicionais; ela vem de todos os lados. Olhar apenas para os concorrentes tradicionais é um erro de miopia

empresarial que poderá ter graves consequências. Como se verá posteriormente com maior detalhe, a concorrência que um banco enfrenta actualmente pode vir de áreas tão disparees como empresas de seguros, correios e até mesmo de empresas de *software*!

2.3.6 O NOVO FACTOR DE PRODUÇÃO: O CONHECIMENTO

Aqueles que sempre foram considerados os factores de produção tradicionais: Trabalho, Terra e Capital não desaparecem mas perdem grandemente a sua importância. O factor de produção dominante é agora a inteligência na sua resultante directa, o Conhecimento.

A inteligência focalizada, a capacidade de adquirir e aplicar conhecimentos e *know-how*, é, assim, a nova fonte de riqueza. Dominando este factor de produção, com maior ou menor dificuldade, os restantes podem ser obtidos. Os activos-chave de qualquer organização passam a ser os activos intelectuais.

Infelizmente para os gestores, trata-se de um tipo de activos de gestão bem peculiar. Difícil de medir, a inteligência não pode ser decretada (neste aspecto o ensino poderá ter algum papel a desempenhar, tornando-se cada vez mais evidente a sua importância) ser redistribuída ou mesmo retirada. Não se pode adquiri-la, no sentido de se ser dono da inteligência de terceiros e, conseqüentemente, os proprietários de qualquer negócio deixam de ter a propriedade dos meios de produção! A força de trabalho deixa de poder ser considerada um bem indiferenciável.

A capacidade para gerir o intelecto humano e convertê-lo em produtos e serviços úteis torna-se a capacidade mais importante do gestor actual. Só através da alavancagem desses activos se poderão atingir vantagens competitivas sustentadas. Torna-se, sem dúvida, fulcral a capacidade da organização para atrair Colaboradores de elevado potencial, conseguir retê-los e desenvolver as suas capacidades através da manutenção de um ambiente que propicie criatividade e inovação. Uma organização apenas será competitiva se conseguir aprender mais depressa que os seus concorrentes³⁹.

Os meios de produção deslocam-se cada vez mais para as células cinzentas do produtor. Talvez pela primeira vez na história da humanidade, a realização pessoal poderá ser ambicionada através do desempenho profissional.

3. A OPORTUNIDADE

"I think there is a world market for maybe five computers."

Atribuída a Thomas Watson, Chairman of IBM, 1943

*"There is no reason anyone would want a computer in
their home"*

Atribuída a Ken Olsen, Chairman of DEC, 1977

*"We've put a 1985 mainframe on the desk of the clerical
workers of many parts of the world and the utilisation of
that device is, by some estimates, 17% of its capacity"*

Louis Gerstener Jr., CEO da IBM, 1996

3.1 A MUDANÇA DE PARADIGMA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

O paradigma das Tecnologias de Informação atravessa uma fase de profunda mudança. A sua substituição é imperativa. Trata-se de uma grande oportunidade que, se não devidamente explorada, se pode tornar numa desvantagem inultrapassável. O Relatório Bangemman alerta para as principais alterações em curso, explicitando objectivamente que os primeiros países a entrarem na sociedade da informação serão aqueles que irão colher os maiores benefícios².

O desafio foi já apresentado no capítulo anterior. A oportunidade está assim em, tirando partido da evolução das Tecnologias de Informação, adoptar uma atitude proactiva face às ameaças, transformando-as em novas oportunidades de Negócio.

Segundo Tapscoot e Caston⁴⁰, a mudança de paradigma pode ser representada pelo seguinte esquema:

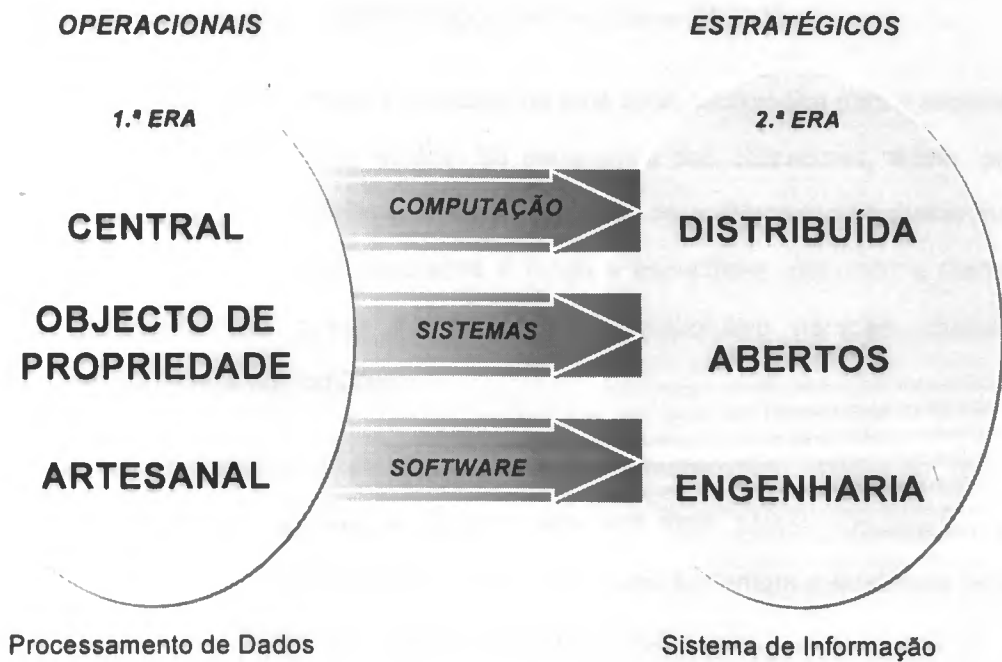
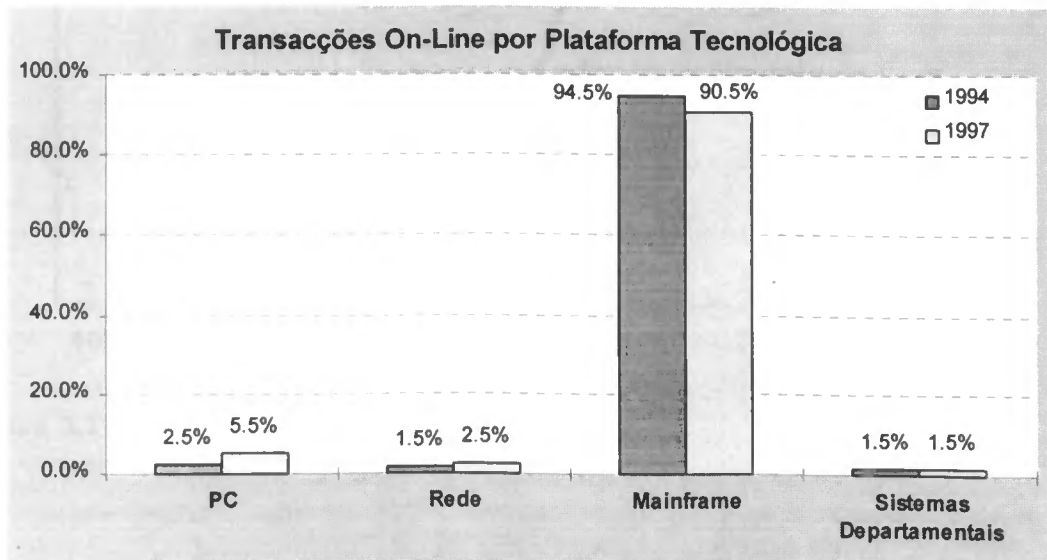


Figura 3.1 - Mudança de Paradigma das Tecnologias de Informação

Segundo um estudo da Ernst & Young²⁷, publicado em 1995, a Banca portuguesa começa já a sentir o efeito desta mudança de paradigma. Segundo o referido estudo, os poderosos sistemas centrais (*mainframes*) perderão, a favor dos PC's e das redes, predominância como suporte às transacções informáticas on-line.



Fonte: Ernst & Young, Managing the Virtual Bank 1995

Figura 3.2 - Distribuição de transacções por plataforma tecnológica

Não é a primeira vez, nem será certamente a última, que se observa uma mudança de paradigma nas Tecnologias de Informação. Podemos considerar que a curva tecnológica dos ambientes transaccionais se iniciou com o sistema 360 da IBM e por sua vez entra na sua fase de estabilização com a disponibilização dos *mainframe* ES9000.

A quebra de produtividade, associada à mudança de uma curva tecnológica para a seguinte, existe apenas dum ponto de vista técnico. Na perspectiva dos utilizadores, existe, pelo contrário, um ganho de produtividade através da utilização de ambientes de trabalho mais "customizáveis", e, por isso, mais adaptados a funções específicas. Segundo o Gartner Group, o cruzamento das curvas Transaccional e Colaborativo (também chamada *Networked*) ocorrerá cerca do ano 2005.

Sempre que nos aproximamos de zonas de ruptura tecnológica, verifica-se que o desenvolvimento de novas aplicações exigem cada vez mais gastos substanciais em infraestrutura tecnológica. Por essa razão algumas empresas sustentam a existência de um orçamento exclusivo para gastos em infraestrutura tecnológica.

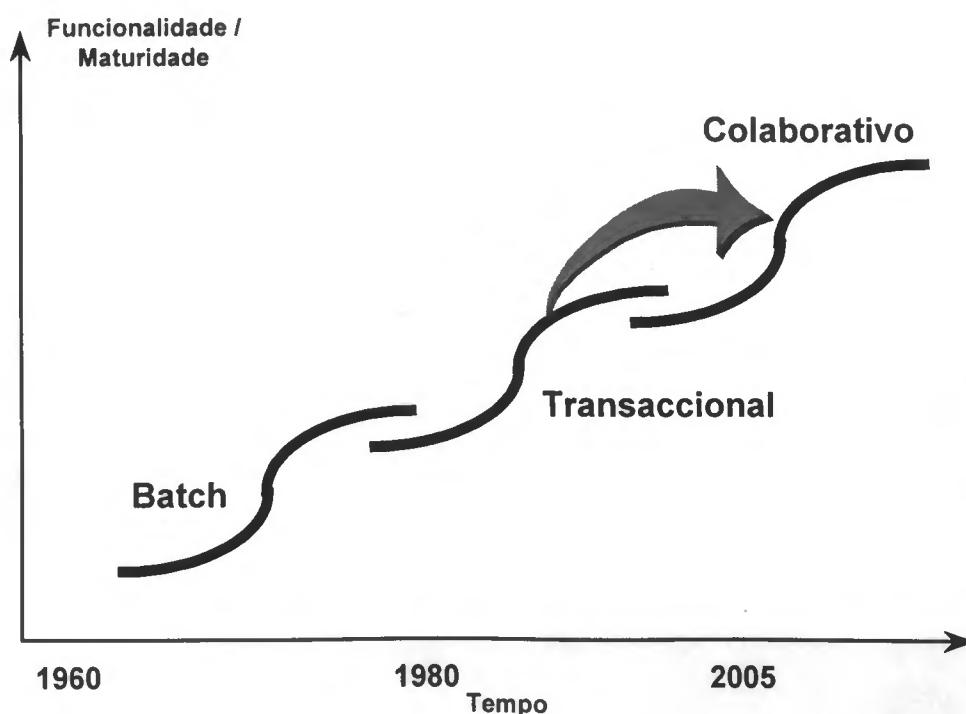


Figura 3.3 - Eras das Tecnologias de Informação

A consequência mais reveladora da mudança em curso é o abandono da imagem do *mainframe* enquanto centro do Universo do Sistema de Informação,

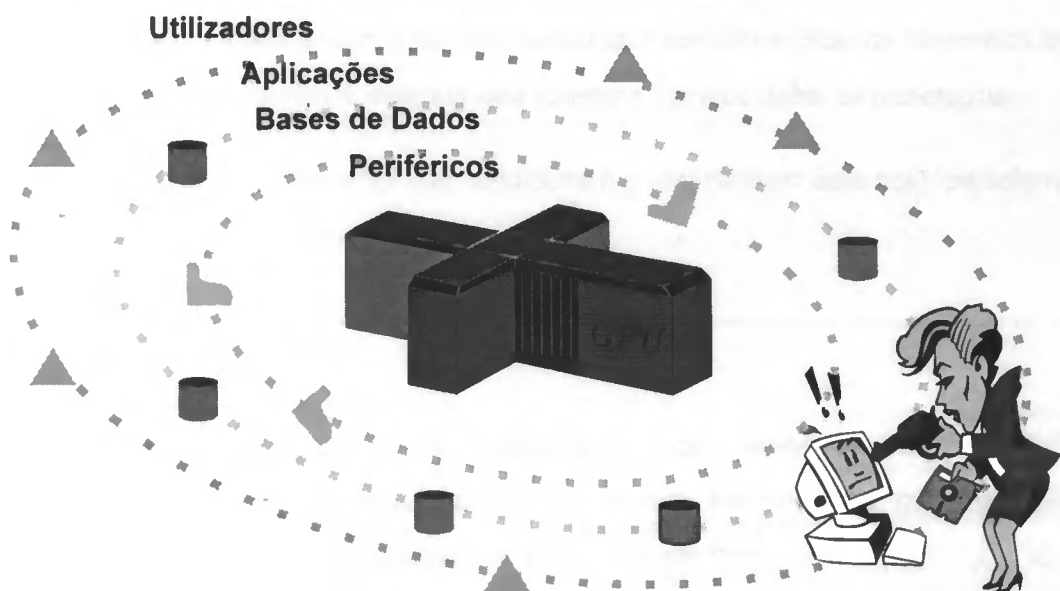


Figura 3.4 - Visão "Ptolomeica" das Tecnologias de Informação

para uma visão em que o utilizador é a razão de ser do Sistema de Informação, tendo poder e graus de liberdade suficientes para o adaptar às suas reais necessidades.

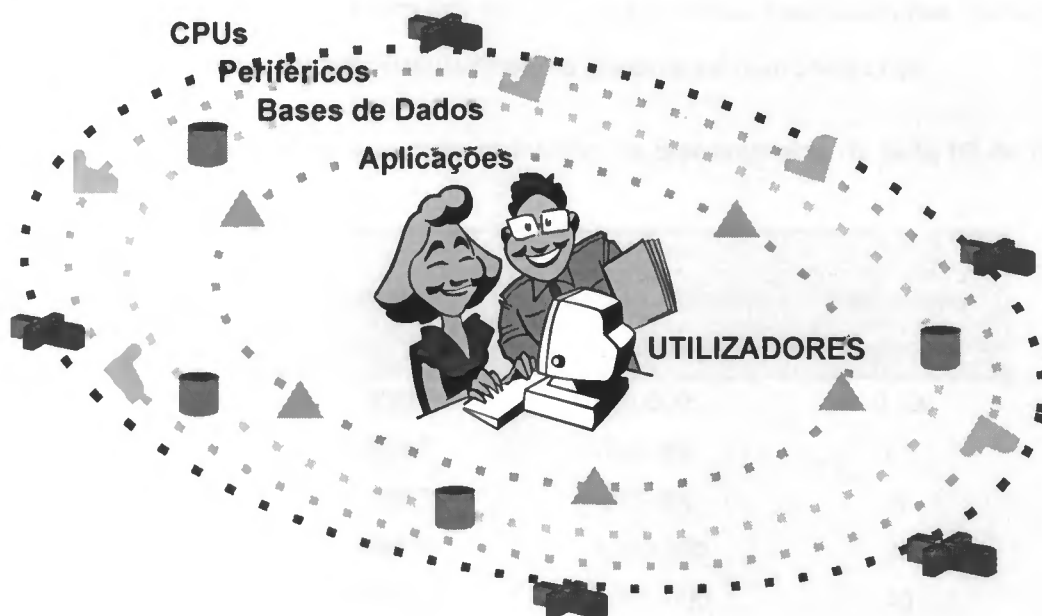


Figura 3.5 - Visão "Copernica" das Tecnologias de Informação

De um ponto de vista dos Departamentos de Sistemas de Informação, passa a ser primordial a capacidade de gerir este paradoxo, em que simultaneamente se deseja uma plataforma de trabalho que sirva um segmento constituído por apenas um utilizador (noção de *mass customisation* aplicada aos Sistemas de Informação) sem contudo abdicar de economias de escala e experiência, e, portanto, evitando uma autêntica Torre de Babel de tecnologias.

Alguns dos factores mais influentes que condicionam e caracterizam este novo paradigma são seguidamente apresentados.

3.1.1 O MICROPROCESSADOR

Um cartão de aniversário que toque "Parabéns a Você" dispõe de mais poder de processamento do que aquele que existia em todo o planeta antes de 1950. Qualquer carro moderno tem maior poder computacional que o módulo lunar Eagle que, em Julho de 1969, desceu na Lua. A maior parte das câmaras de vídeo tem um processador de maior capacidade do que foi utilizado no famoso Sistema 360 da IBM. As modernas consolas de jogos-de-vídeo podem atingir capacidades de processamento de 200 milhões de instruções por segundo (MIPS), mais do que os supercomputadores Cray conseguiam em 1976. Esta evolução é quase inacreditável e o grande responsável é o microprocessador, um pequeno pedaço de sílica que contém os circuitos eléctricos necessários à execução das operações que são a essência de todos os computadores – o computador num único *chip*.

Utilizando aquele que é o exemplo mais conhecido, os processadores da série 86 da Intel, verifica-se a seguinte evolução:

<i>Data de Introdução</i>	<i>Designação</i>	<i>N.º de Transístores</i>	<i>Capacidade (MIPS)</i>
Jun. 1978	8086	29.000	0,33
Fev. 1982	80286	134,000	1.2
Out. 1985	80386DX	275,000	6
Abr. 1989	486DX	1,200,000	20
Mar. 1992	486DX2	1,200,000	40
Mai. 1993	Pentium	3,100,000	112

Figura 3.6 - Evolução do Microprocessador Intel 86

As tecnologias baseadas em microprocessadores têm uma relação preço/performance imbatível. Por isso elas têm permitido a descentralização da capacidade de tratamento de informação, levando-a a todos os níveis da organização em formas multimedia. A alteração das arquitecturas organizacionais para formas em que o poder seja levado a níveis mais baixos na hierarquia (*empowerment*) passa francamente pela utilização destas tecnologias.

Nos últimos vinte anos, à medida que cada nova vaga de microprocessadores chega ao mercado, a Lei de Moore tem-se sustentado, duplicando cada 18 meses o número de transístores que se colocam num *chip*. De acordo com a tecnologia actual, uma maior velocidade de processamento acarreta diminuição dos percursos a percorrer pelos sinais eléctricos, uma vez que estes se deslocam a uma velocidade limitada (velocidade da luz) e consequente miniaturização. No entanto, os custos do aumento da miniaturização não param de aumentar. Tornam-se necessários processos de fabrico em ambientes onde não existam quaisquer tipo de impurezas que possam danificar esses circuitos. Os ambientes onde são fabricados os microprocessadores actuais são já dos mais limpos à face da terra.

Neste sentido, Gordon Moore, fundador da Intel, sentindo dúvidas quanto à possibilidade da manutenção deste ritmo de evolução, veio novamente a público anunciar aquilo que já se designa por 2ª Lei de Moore: "Se a tendência de miniaturização se continuar a manter, as unidades de fabricação de *chips* depressa se tornarão tão dispendiosas (mais de USD \$10 biliões) que a relação custo/benefício deixará de fazer sentido para o tradicional comprador de computadores". Alguns analistas apontam já para a circunstância do preço por transístor vir a atingir o seu valor mínimo algures entre os anos 2003 e 2005 e de que, sete anos após esta data, deixar-se-á de verificar por completo a anterior Lei de Moore. O custo de construção e manutenção de unidades de produção com graus de limpeza ainda superiores excede os ganhos que se perspectivam em termos de capacidade dos microprocessadores. A menos que algum avanço tecnológico remova esta limitação, é de admitir que maior empenhamento seja direccionado para formas de processamento cooperativo dos processadores existentes e, novamente, para preocupações com a criação de *software* que tire o melhor partido dos recursos de processamento disponíveis.

Descrevendo esta evolução vertiginosa, Don Tapscott³⁹ refere: "If automobiles developed like microprocessor technology, the fastest car today would travel at 10.000 miles per hour

and cost \$2. The car would be 2 inches long and, it would blow up occasionally, killing all the passengers."

3.1.2 SISTEMAS ABERTOS

A definição com maior aceitação de Sistema Aberto é aquela que foi apresentada pelo consórcio X/Open: ambientes de sistemas e *software* baseados em standards que são independentes do vendedor e facilmente disponíveis.

Ao longo da história, a importância da existência de standards foi já várias vezes demonstrada. A sua adopção leva ao progresso e prosperidade. Só para referir um exemplo, não fora o esforço na adopção de standards para a comunicação telefónica e não seria possível pegar no seu telefone e comunicar com qualquer outro aparelho em qualquer lugar do mundo.

De um ponto de vista estratégico, derivam grandes implicações na utilização de sistemas abertos. As principais são:

- Alteram o equilíbrio das cinco forças de Porter para uma situação mais favorável à Organização face aos fornecedores de Tecnologias de Informação;
- Habilitam à inovação, pois para além desta ser mais fácil, os riscos para quem investe são francamente diminuídos;
- Sem a sua utilização, torna-se impossível, ou pelo menos substancialmente mais difícil, a circulação de informação entre fornecedores, clientes e mesmo concorrentes. Só a adopção deste tipo de sistemas possibilita a eficácia na nova economia.

Se os standards são um imperativo para a integração da informação, os sistemas abertos possibilitam a abertura da empresa ao exterior.

No entanto, o conceito de sistema aberto perdeu alguma credibilidade na medida em que diversos fornecedores de Tecnologias de Informação, numa tentativa de pôr cobro à hegemonia IBM (na altura unicamente empenhada em sistemas proprietários), o desgastaram com fins puramente comerciais. Agora que a IBM já se gaba de respeitar *open*

standards o estandarte da concorrência alterou-se para o de oferecerem soluções cliente-servidor.

3.1.3 ARQUITECTURAS DISTRIBUÍDAS

O paradigma da 1ª Era, baseado em computadores centrais aos quais se ligam terminais sem qualquer capacidade de processamento, foi já quase completamente substituído pelo de uma arquitectura descentralizada, baseada em processamento cooperativo. O *software* é processado onde quer que faça mais sentido, não necessariamente numa única máquina.

As vantagens da utilização de arquitecturas distribuídas vão muito para além duma eventual redução de custos. O pressuposto desta redução de custos fundamentava-se na premissa de que a utilização de arquitecturas baseadas em microprocessadores locais se revelaria muito mais económica do que as assentes em grandes plataformas de processamento central. Como sempre, a realidade demonstrou ser algo mais complexa, pois os custos de gestão, manutenção e segurança de um sistema descentralizado podem ser bastante elevados. Alguma imaturidade tecnológica do mercado não permite ainda a existência de boas ferramentas de controlo da maior entropia associada a uma arquitectura distribuída.

Não obstante, as vantagens das arquitecturas distribuídas são ainda mais do que suficientes para considerar a sua aplicação. Por exemplo, elas permitem a especialização de plataformas. Consoante o tipo de trabalho executado, assim será diferente o tipo de interacção e capacidade da *interface* utilizada. A flexibilidade e a possibilidade de um maior alinhamento operacional são, sem dúvida, as maiores vantagens deste tipo de arquitecturas. Elas potenciam verdadeiras Organizações achatadas, vocacionadas para servir o cliente através de uma força de trabalho equipada com ferramentas e conhecimentos para deliciar o cliente em cada oportunidade de contacto.

3.1.4 ENGENHARIA DE SOFTWARE

Só muito recentemente se começou a encarar a criação de *software* como um processo de engenharia. A perspectiva da 1ª Era, que sempre encarou o desenvolvimento de aplicações como um método artesanal, por vezes até como uma arte, levou-nos a enfrentar problemas graves. Entre eles destacam-se a súbita consciencialização de que o *software* se torna cada

vez mais difícil e demorado de desenvolver, ou mesmo alterar, tudo isto acompanhado de custos crescentes!

Ninguém hoje aceitaria trabalhar com o *hardware* dos primeiros tempos, baseado ainda em válvulas. No entanto, muitas são ainda as empresas que insistem na utilização de linguagens de programação dessa época, como o Fortran e o Cobol. A razão desta aparente teimosia assenta, fundamentalmente, nos investimentos efectuados no passado e na eventual necessidade de reciclar toda a força de trabalho.

No entanto, a revolução da produtividade no *software* é, por todos, encarada como uma necessidade premente. Existindo meios economicamente viáveis para a atingir, certamente que grande parte das empresas empreenderão esta cruzada. O investimento do passado será protegido pois a pesada herança de código (*legacy code*) tende a ser progressivamente encapsulado por outras camadas de *software* mais evoluído, mantendo, contudo, as funções para que inicialmente fora criado.

A engenharia de *software* é considerada a maneira de melhorar o *software* existente e responder rapidamente a novos pedidos de desenvolvimento. Ela envolve três elementos principais: métodos, ferramentas e procedimentos. Dada a sua grande importância, a todos eles tem sido dispensado o maior relevo tendo como meta alcançar o objectivo de conseguir *software* que auxilie o desenvolvimento de *software*.

As novidades de maior impacte são, sem dúvida, a utilização de ferramentas CASE e, mais recentemente, a Programação Orientada a Objectos. As ferramentas CASE apresentam-se como uma metodologia estruturante do ciclo de vida do desenvolvimento. A Programação Orientada a Objectos é uma abordagem que visa a criação de pequenas unidades de código independentes (objectos), regidos por standards bem definidos. Isto possibilita a sua fácil reutilização, modularização e partilha, possibilitando a construção de sistemas substancialmente mais complexos com tempos de desenvolvimento francamente inferiores. É, indubitavelmente, a tecnologia existente que melhor permite uma alavancagem dos recursos afectos ao desenvolvimento.

Como tendência global do desenvolvimento de *software*, refira-se ainda que este tende, cada vez mais, a deixar de ser uma actividade do domínio de especialistas para passar a ser

executado pelos próprios utilizadores, através de menus intuitivos e de mecanismos de *drag-and-drop*.

3.1.5 MULTIMEDIA

Esta é, talvez, a consequência mais visível do novo paradigma das Tecnologias de Informação. Possibilitada pela passagem para arquitecturas distribuídas e tirando partido da relação preço/nível de desempenho dos microprocessadores, torna-se possível substituir a tradicional apresentação de informação baseada em carácter por *interfaces* que englobem não só texto como também imagens, vídeo, áudio e dados.

O primeiro passo neste sentido foi transmitido com a introdução de *interfaces* GUI (Graphical User Interfaces). Estas *interfaces* libertaram o utilizador da escravidão do carácter, permitindo a apresentação de gráficos e imagens. O seu aspecto mais convidativo, intuitivo e a sua maior simplicidade traduziram-se numa enorme aceitação. Ficou, assim, demonstrado que, por parte dos utilizadores, existia a apetência para *interfaces* que melhor mimetizassem as suas capacidades.

O multimedia, integrando as diversas formas como o ser humano capta informação, permite uma revolução nas *interfaces* com o utilizador, possibilitando a sua utilização em processos de Negócio mais evoluídos. As Tecnologias de Informação adaptam-se às capacidades humanas maximizando-se, desta forma, as possibilidades de *interface* homem-máquina.

3.1.6 GROUPWARE

Designa-se por Groupware o conjunto de aplicações que possibilitam a um grupo de indivíduos, colocados em localizações dispersas, trabalhar concorrentemente num determinado projecto em ambiente partilhado.

Ao aumento da produtividade dos indivíduos, através das Tecnologias de Informação, nem sempre se faz corresponder um aumento de produtividade da Organização. A finalidade desta tecnologia é, pois, a de conseguir que os aumentos individuais se traduzam em perceptíveis melhorias globais.

O Groupware compreende três componentes fundamentais:

- Comunicação – transmissão de mensagens;
- Colaboração – partilha da base de conhecimentos;
- Coordenação – estrutura de desenvolvimento de relações.

O conhecimento é o único activo durável de uma organização. O Groupware, tratando-se, na sua essência, de uma tecnologia de colaboração, possibilita à organização uma forma eficaz e eficiente de criação, partilha e utilização desse conhecimento. O Groupware pode, assim, revelar-se como peça fundamental para a implementação de uma verdadeira *learning organization*.

Como tendência futura, e a um prazo não muito distante, pode-se adivinhar a inclusão deste tipo de ferramentas de produtividade nos próprios sistemas operativos dos PC's.

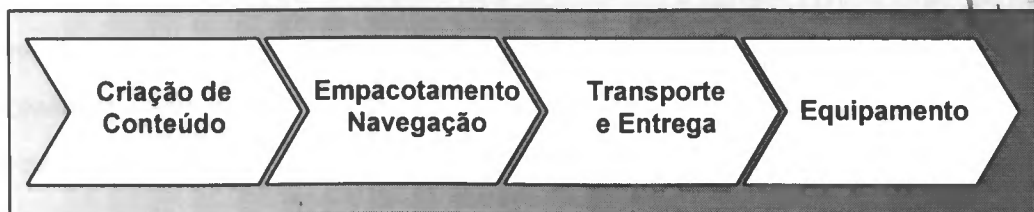
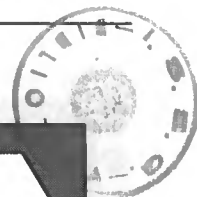
3.1.7 A CONVERGÊNCIA

O fenómeno da convergência não é uma única alteração mas sim um conjunto de acontecimentos interrelacionados. A convergência pode ser definida como a transformação e integração de Comunicações, Conteúdo e Computadores. A vertente Conteúdo pode ainda ser desagregada em duas áreas primordiais:

- Entretenimento;
- Informação.

O pilar tecnológico onde assenta todo este fenómeno, e sem o qual nada disto seria possível, é o da Digitalização. A digitalização é, simultaneamente, causa e consequência da progressiva convergência destas áreas, inicialmente consideradas como independentes. Mas não só a tecnologia é responsável por esta tendência. Aspectos como a liberalização, necessidades dos consumidores e acções dos principais concorrentes globais podem ser apontados como outras causas catalisadoras deste processo.

Um modelo que se afigura de grande utilidade para uma melhor conceptualização do fenómeno e seus impactes é o utilizado pelo Boston Consulting Group, que se apresenta seguidamente.



Exemplos:

- Livros
- Jornais
- Revistas
- Software
- Filmes
- Produtos & Serviços Financeiros

- Editores
- Canais de TV
- Redes de TV
- Estúdios de Cinema
- Sistemas Operativos
- "Internet Access Providers"
- Cosultores Financeiros

- Sistemas de transmissão terrestre
- Redes telefónicas
- Redes de satélites
- Redes transporte
- Balcões bancários

- Televisões
- Telefones
- Leitores de CDs
- PCs Multimedia
- Modems
- Consolas Jogos Video
- ATMs

Figura 3.7 - A Cadeia de Valor da Convergência

Difícilmente se consegue conceber o alcance dos impactes da convergência, mas seguramente que alterarão radicalmente algumas indústrias, tal como são conhecidas actualmente.

Por exemplo, Organizações que no passado tenham efectuado avultados investimentos em formas não digitais de comunicação, como força de vendas, localizações físicas de balcões, etc, correm o sério risco de ver transformados esses activos em importantes sorvedouros de recursos. Os activos tornam-se fungíveis quanto à sua localização. A dimensão deixa de conferir uma vantagem intrínseca, podendo até tornar-se num passivo importante.

No capítulo seguinte será efectuada uma análise mais detalhada desta Cadeia de Valor e de quais as implicações previsíveis no Negócio Bancário.

3.1.8 DA INTERNET ÀS INTRANETS

Com o aparecimento da World Wide Web (WWW) a utilização da Internet extravasou finalmente o âmbito universitário, onde vivia confinada há já vários anos. O desenvolvimento de *interfaces* amigáveis, pouco exigentes em termos de conhecimentos técnicos e baseadas em hipertexto foi um dos mais importantes passos dados pela indústria do *software* nas últimas décadas. A pesquisa de informação tornou-se subitamente tão simples quanto o utilizar o comando à distância de uma televisão. Ao preencher uma necessidade latente (a existência de uma forma standard para aceder a todo o tipo de informação digitalizada,

independentemente da plataforma onde esta se encontra) o formato Web-Browser tornou-se a *interface* de facto não só para páginas na Web mas para todo o tipo de informação. O sucesso do conceito é facilmente demonstrado pela velocidade de adopção do mesmo e rapidamente se assistirá à integração do *software* de Browser no próprio sistema operativo das máquinas.

A Internet (na sua forma WWW) afigura-se como o meio mais simples e económico de facilitar a comunicação entre a empresa e toda a sua envolvente: clientes, fornecedores e concorrentes. No entanto, as empresas, preocupadas com aspectos de segurança, de rendibilidade dos investimentos e ainda de performance, têm de alguma forma adiado a sua adesão a uma participação mais activa na Internet.

A questão da performance é deveras preocupante, pois, as estimativas existentes apontam para uma quadruplicação do tráfego entre Novembro de 1996 e Maio de 1997. Os principais factores que estão na origem deste aumento de tráfego são:

1. Aumento do número de utilizadores;
2. Aumento do número de *Web Sites* – espera-se que dupliquem este ano atingindo o número de 94.7 milhões;
3. Aumento do conteúdo multimedia em tempo real;
4. Novas tecnologias de pesquisa automatizada, sem intervenção directa do utilizador – agentes inteligentes, *avatars*.

A facilidade de utilização e os reduzidos custos das tecnologias associadas, alertaram para a possibilidade de as utilizar com o intuito de facilitar a comunicação intra-empresa. A expressão Intranet destina-se, pois, a descrever este tipo de utilização. É, portanto, previsível que, durante os próximos tempos, o grande crescimento e sucesso seja na perspectiva de utilização de Intranets e não da Internet. Reflectindo esta tendência, em Junho deste ano, mais de metade das corporações norte-americanas tinham já Intranets instaladas quando, em Junho de 1995, o número era apenas de 11%.

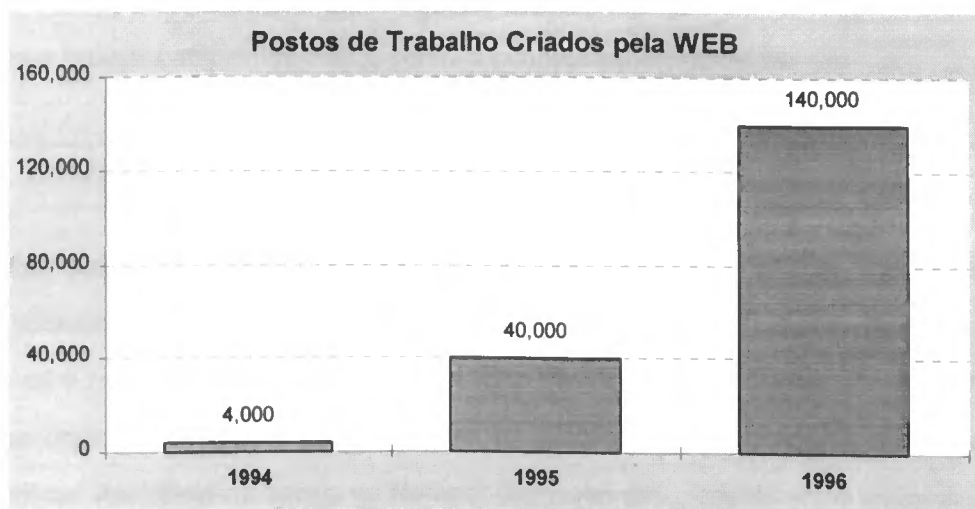
Para além da revolução na facilidade de utilização da *interface* para a pesquisa de informação, o aspecto mais incisivo da arquitectura Servidor-Web / Browser é o de inverter inteiramente o paradigma cliente-servidor. Contrariamente à abordagem tradicional da arquitectura cliente-servidor, parte importante do *software* que deverá correr no cliente

apenas lhe é passado em tempo de execução, assim se obliterando um dos problemas encontrados nas tradicionais arquitecturas cliente-servidor: a grande carga operacional associada à gestão e distribuição de novas versões de *software*. As versões mais recentes são automaticamente disponibilizadas a todos os clientes que se liguem ao servidor.

O impacto da Internet na economia mundial faz-se sentir segundo dois vectores fundamentais:

- Criação de novos postos de trabalho (*Net Jobs*);
- Potenciação do comércio electrónico mundial.

Em 1995 foram criados cerca de 36.000 novos empregos em empresas relacionadas com a Internet. Em 1996 perspectiva-se a criação de mais 100.000 postos de trabalho.

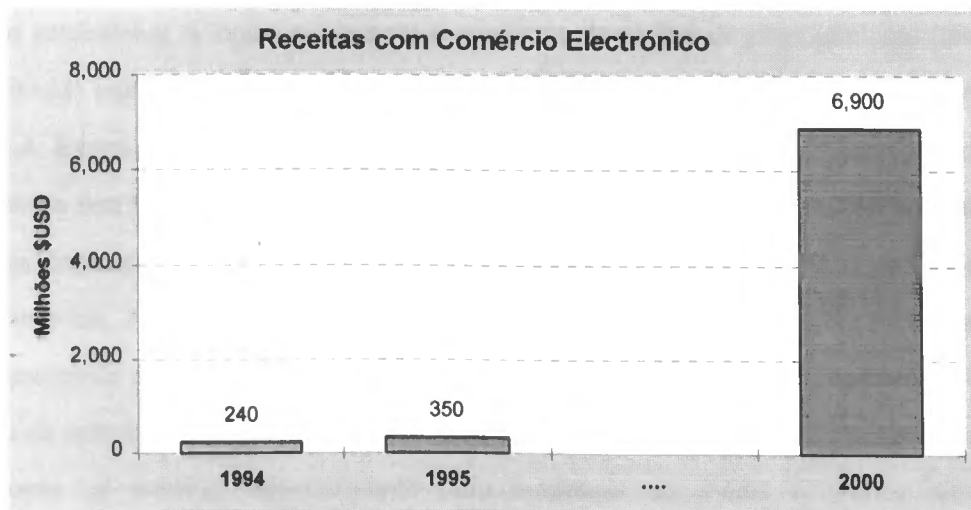


Fonte: Communications of the ACM 39 Apr. 1996⁴

Figura 3.8 - Evolução do Número de "Net Jobs"

A grande maioria destas posições são disponibilizadas por empresas especialmente vocacionadas para o Conteúdo. A sua função principal é a de compilar, organizar e preparar informação a ser disponibilizada via Internet.

Em relação ao comércio electrónico, o grande receio continua a ser o da segurança das transacções. A melhoria das infraestruturas de comunicação e, simultaneamente, dos processos de validação e autenticação deixam adivinhar um crescimento vertiginoso das receitas a nível mundial.



Fonte: Forrester Research

Figura 3.9 - Evolução das Receitas do Comércio Electrónico

Em conclusão, pode-se afirmar que as combinações Servidor-Web / Browser são os mais simples e robustos ambientes cliente-servidor conhecidos actualmente.

3.1.9 O NETWORK COMPUTER

A grande questão que se coloca sobre este tema é o de saber se se trata apenas de mais uma tentativa de pôr fim ao domínio desfrutado pela Microsoft e Intel (informalmente designados com o termo "Wintel") nos mercados tradicionais de PC's, ou, se pelo contrário, os seus objectivos são os de preencher uma verdadeira lacuna de mercado que se começa a identificar. Por detrás da aposta no Network Computer (NC), encontramos empresas como a Oracle, Sun e a IBM, o que torna óbvio que as expectativas de pôr fim ao monopólio "Wintel" são grandes.

O conceito de NC descreve um computador simples, de boas capacidades gráficas, sem disco local, memória RAM reduzida, incluindo um modem para comunicação com o exterior, equipado com processador não Intel (a tendência actual aponta para os processadores ARM) e cujo preço final de venda ao publico não exceda os \$500 USD. Alguns autores utilizam também o termo *Netstation* para descrever este tipo de equipamento.

Na realidade, trata-se de uma ideia que não tem nada de original pois ela foi directamente importada do conceito dos terminais X, normalmente utilizados em meios técnicos e científicos e invariavelmente associados a ambientes Unix e mainframes. O ressurgimento deste conceito surge na senda do sucesso da plataforma Web Server/Browser.

A nível profissional, a lógica subjacente à aceitação deste tipo de computadores (terminais inteligentes) passa essencialmente pela redução de custos de manutenção e suporte dos PC's. A Banca tem um número elevado de PC's instalados mas as pessoas que se encontram nos Balcões e que actuam directamente com os clientes não são normalmente aquelas com conhecimentos técnicos mais apropriados para tirar o melhor partido desses equipamentos. A Oracle afirma que 80% dos utilizadores de PC's apenas tira partido de 20% da capacidade das suas máquinas. A experiência de várias empresas demonstra que os custos de operação e gestão deste tipo de equipamentos são francamente superiores àquilo que seria de esperar, especialmente para empresas de média e grande dimensão. Simplificando a sua utilização e simultaneamente permitindo operações remotas de suporte, instalação de *software* e backup, os custos de operação reduzir-se-ão substancialmente.

O sucesso dos NC's estará também indubitavelmente associado ao sucesso das Intranets. Este tipo de equipamento será o menos dispendioso e mais fácil de operar para dotar uma grande empresa de uma verdadeira rede de informação interna.

De alguma forma o eventual sucesso do NC, representará um regresso ao passado em termos de paradigma das Tecnologias de Informação. Na primeira vaga das Tecnologias de Informação os grandes sistemas eram colocados em salas isoladas daqueles que pretendiam aceder ao seu poder computacional. Na segunda vaga, a capacidade de processamento foi colocada nas secretárias dos próprios interessados e fez-se a primeira tentativa de ligar os utilizadores a bases de dados remotas. O NC representa uma nova visão, em que a rede é o centro do sistema de informação. Os terminais sem capacidade de processamento (*dumb terminals*) do passado são substituídos por terminais mais inteligentes mas a capacidade de armazenamento e processamento de informação regressa às máquinas centrais de elevada capacidade – os mainframes.

Do ponto de vista do utilizador particular a decisão pela compra de um NC só pode ser admitida num contexto ainda algo futurista em que o Negócio de algumas empresas é o de fornecerem acesso e armazenamento de dados, mediante o pagamento de uma assinatura. Neste cenário, um utilizador particular liga o seu NC (oferecido gratuitamente pelo seu fornecedor de acesso – à semelhança do que acontece com os telefones), estabelece ligação com o servidor da Microsoft que lhe autoriza a utilização da versão mais actualizada do seu *software* de edição de texto (mediante o pagamento de uma tarifa em função do

tempo de utilização). Uma vez terminado o processamento de texto, o seu documento é guardado no servidor do seu fornecedor de acesso (que se responsabiliza pela execução de cópias de segurança). No final do mês, o cliente recebe do seu fornecedor de acesso através de correio electrónico, uma factura detalhada com tempo de utilização, espaço em disco ocupado, *software* utilizado e duração da referida utilização.

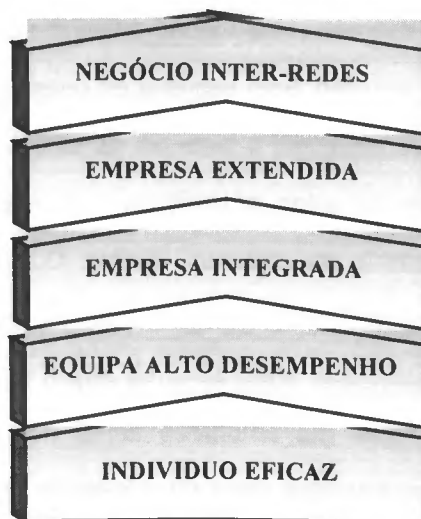
3.2 O MODELO DO NEGÓCIO E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

Segundo Tapscott³⁹, movemo-nos actualmente de uma economia baseada na empresa para uma economia baseada em redes. Esta transformação foi possível e está a ser condicionada, pela evolução das tecnologias.

As cinco etapas na transformação do Negócio são as seguintes:

Tecnologia Habilitadora

- “A Net”
- Interligação entre Empresas
- Infoestrutura da Empresa
- Groupware
- Multimedia



A Mudança

- Criação de riqueza e desenvolvimento social
- Reformulação de relações entre Empresas
- Transformação organizacional
- Redesenho de processos e tarefas
- Eficiência na aprendizagem e no desempenho de tarefas

Figura 3.10 - A Transformação do Negócio

O Indivíduo Eficaz surge, essencialmente, através da utilização de Multimedia. Na prática, a utilização desta tecnologia traduz-se num elevado aumento na eficiência da aprendizagem e do desempenho de tarefas. A eficiência (fazer melhor as coisas) resulta em poupanças de tempo que podem, por sua vez, ser investidas em eficácia (fazer as coisas certas).

A utilização de ferramentas de Groupware torna possível, e mais produtivo, o trabalho em grupo. Já havia sido demonstrado que pequenas equipas eram uma forma bastante eficaz de desenvolver processos horizontais de Negócio. A capacidade de formar equipas cujos elementos se encontrem em espaços físicos distintos abre novas possibilidades de combinações. A tecnologia surge como o elo de ligação entre as pessoas e suas tarefas individuais. O sentido de participação num esforço e objectivo comum é grandemente reforçado.

O reconhecimento da informação como o activo mais precioso da Organização leva a considerar a infoestrutura da empresa como o verdadeiro esqueleto sustentador do Negócio. A sua arquitectura é baseada em princípios definidos por pessoas directamente ligadas ao Negócio e não por tecnologistas. A sua implementação permite o abandono de esquemas hierárquicos do passado, eliminando camadas intermédias de gestão e providencia um ambiente de trabalho mais coeso e motivante, onde todos têm acesso a todo tipo de informação relevante. As barreiras dentro da organização são eliminadas.

O próximo passo a seguir é o de eliminar as barreiras entre a empresa, os seus fornecedores, clientes e até mesmo concorrentes. As novas tecnologias possibilitam, pela primeira vez, o estabelecimento de alianças mais eficazes, onde a informação é facilmente partilhada e flui desde o cliente ao elo mais a montante da cadeia de produção. Para isso, torna-se necessário conseguir a interligação entre as respectivas infoestruturas criando novas empresas virtuais. O próprio conceito de Cadeia de Valor necessita de ser repensado³⁴. À medida que as novas relações entre empresas se vão estabelecendo, torna-se imperativo abandonar a noção de linearidade associada à Cadeia para se tornar muito mais numa Rede de Valor. Estas estruturas em rede traduzem algo mais que Valor Acrescentado. A "simples" existência da nova estrutura pode ser ela própria geradora de valor.

O último estágio desta transformação é o da empresa extravasar os seus clientes e finalmente se abrir ao grande público. O meio tecnológico, actualmente disponível, que possibilita esta evolução é a Internet.

Nos mercados digitais não há barreiras físicas a vencer e, consequentemente, a comparação entre produtos pode ser levada tão longe quanto se quiser. Da mesma forma, factos podem ser rapidamente verificados e a perda de credibilidade pode acontecer em

muito pouco tempo. Promessas não cumpridas reflectem-se mais rapidamente e com muito maior impacte nos seus autores.

Exemplo bem recente deste facto foi a celeridade com que se espalhou a existência de um *bug* nos microprocessadores Pentium, da Intel. No dia 30 de Outubro de 1994, um professor afixou uma mensagem electrónica (*post*) na Internet dando conta de uma falha no *chip*. Em poucos dias, milhares de pessoas tomaram consciência desse facto. A Intel tardou a perceber este fenómeno de divulgação massiva, limitando-se o seu CEO a divulgar mensagens tranquilizadoras. O acumular de anedotas e de acaloradas discussões na Net contribuem decisivamente para a perda de credibilidade do microprocessador e, especialmente, na Intel. Apenas no dia 20 de Dezembro a Intel, reconhecendo o seu erro de avaliação da divulgação do problema, concorda na substituição de todos os *chips* defeituosos, tentando recuperar a sua imagem, já fortemente desgastada.

Em termos económicos, estamos perante um novo modelo de criação de riqueza. De um ponto de vista social, trata-se de novos sistemas de desenvolvimento social e melhoria da qualidade de vida. Indivíduos eficazes a trabalhar em equipas de elevada performance, tornam-se numa rede organizacional de clientes e servidores.

4. OS DESAFIOS DA BANCA

*"Aqueles que são bons a tratar de problemas tratam
deles antes que eles apareçam"*

Sun Tzu

*"In business, as in art, what distinguishes leaders from
laggards, and greatness from mediocrity,
is the ability to uniquely imagine what could be."*

Hamel & Prahalad, 1994

4.1 A TENAZ DA COMPETIÇÃO

É com os Sumérios que se inicia, na Mesopotâmia, a actividade bancária. Inicialmente dedicada ao empréstimo de sementes mediante pagamento de juros, esta actividade depressa se estendeu a outros bens de consumo: cereais, escravos, prisioneiros de guerra, etc. A moeda, enquanto peça de metal formada por fragmentos uniformes, e de peso garantido por uma marca, apenas aparecerá mais tarde, na Lídia, no século VII A.C.. É na Idade Média que se utiliza pela primeira vez a expressão "Bancherius", referindo-se aos comerciantes de dinheiro que realizavam os seus negócios num banco ou mesa. Desde sempre a actividade banqueira foi caracterizada pela recolha de recursos, próprios e alheios, pela qual se paga um determinado juro, e posterior aplicação destes, recebendo-se por essa iniciativa determinados proveitos²¹.

À diferença entre os proveitos das aplicações e os custos dos recursos chama-se margem financeira. A fonte de lucros do Negócio Bancário resulta, portanto, da soma desta margem financeira com outras comissões, cobradas por diversos serviços prestados.

De um ponto de vista de processo, o Negócio Bancário caracteriza-se pela existência de dois fluxos principais de entrada: dinheiro e informação. Podemos dizer que estes fluxos

sofrem poucas transformações para se tornarem no resultado final de dinheiro e informação financeira.



Figura 4.1 - Principais Fluxos do Negócio Bancário

Sob este ponto de vista, fornecedores são aqueles que geram fundos, ou outros serviços, para a entidade, enquanto que clientes são aqueles que realizam as operações de activo para a Banca. Não é, portanto, de estranhar a situação algo particular do Negócio Bancário em que muitos dos fornecedores são simultaneamente clientes da instituição.

São substanciais e velozes as alterações que a estrutura competitiva, onde se integra o Negócio Bancário, tem sentido. Os pontos seguintes deste trabalho tentam identificar aquelas que se afiguram como sendo as causas dominantes nesta matéria.

4.1.1 DESREGULAMENTAÇÃO E LIBERALIZAÇÃO

Inerente ao forte impacte social e económico da actividade bancária, esta sempre se caracterizou pela sua dependência face a forte componente reguladora imposta pelas autoridades nacionais.

O processo de desregulamentação e liberalização não é um fenómeno novo mas, apenas a partir de meados da década de 70, a sua evolução se tornou francamente mais rápida e decisiva. De uma forma geral, este movimento pode ser caracterizado pela eliminação de restrições à concorrência e às forças do mercado. Expoente máximo desta tendência está patente no texto do Tratado de Maastricht, em que um dos fins a alcançar é o da conversão da Comunidade Europeia numa União Económica e Monetária, com a consequente criação de uma moeda única a nível Europeu.

Existem alguns aspectos particulares da actividade bancária que, ao invés de sofrerem uma desregulamentação, estão cada vez mais restringidos. São eles os aspectos relacionados com a segurança e solvência dos depósitos.

Podemos resumir os principais impactes desta tendência a:

Principais Impactes da Desregulamentação e Liberalização

- ♦ Aumento das pressões da concorrência entre todos os intervenientes no sistema financeiro;
- ♦ Eliminação de barreiras à entrada e consequente entrada de novos concorrentes oriundos de áreas não tradicionais;
- ♦ Um aumento generalizado do custo da recolha de depósitos;
- ♦ Ameaça de desintermediação;
- ♦ Florescimento de novos produtos e serviços bancários.

Figura 4.2 - Impactes da Desregulamentação

Todas estas consequências levam a um progressivo predomínio da componente comissões sobre a componente margem financeira nos resultados de qualquer banco.

4.1.2 CONCORRÊNCIA

De todas as consequências do progresso no sentido de uma desregulamentação da actividade bancária, aquela que mais impacte tem nos bancos é a respeitante ao aumento da concorrência. Esta surge segundo duas vertentes. A um nível que poderemos considerar de interno, com uma maior competitividade entre as instituições que já operam num determinado mercado bancário, e, a outro nível, resultante da entrada de concorrentes não tradicionais que, oferecendo produtos e serviços substitutos, se apresentam como uma nova ameaça. Se a tudo isto juntarmos os fenómenos de globalização que se verificam, facilmente se infere que a concorrência deixa de se poder limitar aos concorrentes locais para passar a ter em consideração “actores globais”, que rompem quaisquer tipos de fronteiras políticas.

Em resposta a isto, os bancos aumentam também a sua gama de serviços, entrando por áreas de negócio como, por exemplo, os seguros e outros tipos de operações financeiras. A

miríade de opções que se colocam ao potencial cliente causam-lhe alguma confusão e incerteza. Criar um bom posicionamento na mente do cliente e oferecer-lhe serviços de elevada qualidade serão factores decisivos para o manter fiel a uma determinada instituição, evitando-lhe o trabalho de escolha entre diversas alternativas.

4.1.3 CLIENTES

A terceira grande causa da transformação do Negócio Bancário tem a sua origem nos próprios clientes. O incremento do nível económico médio suscita um maior número de transacções com a Banca. Por sua vez, o aumento do nível cultural conduz a que a percepção do cliente, face ao desempenho do banco, seja mais clara e, consequentemente, mais exigente.

Os períodos inflacionistas de um passado recente levaram também a uma maior valorização do dinheiro. As pessoas e as empresas estão muito mais atentas à remuneração das suas poupanças, tornando-se substancialmente mais críticas em relação às taxas que lhes são propostas.

O marketing aguerrido da banca e seus concorrentes traduziu-se numa maior consciencialização dos diversos produtos alternativos existentes. De uma relação tradicional em que o cliente se deslocava ao banco e aí solicitava que lhe sugerissem opções, passou-se para um cenário em que o cliente é submerso em publicidade que o consciencializa para as alternativas ao seu dispor, logicamente, enfatizando as suas vantagens.



4.1.4 A BANCA SOB PRESSÃO

De uma forma geral, podemos resumir as principais oportunidades e ameaças que se colocam ao Negócio Bancário no seguinte quadro:

Contexto Externo

Oportunidades	Ameaças
♦ Imagem da marca	♦ Desregulamentação / Liberalização
♦ Fiel depositário da confiança dos seus clientes	♦ Erosão das fronteiras de produto e geográficas
♦ Carteira de relações, experiência e activos	♦ Novos concorrentes não tradicionais
♦ Integração de variados canais de distribuição	♦ Modelo ultrapassado, baseado em balcões que fornecem todo o tipo de serviços

Figura 4.3 - Oportunidades e Ameaças que se Colocam ao Negócio Bancário

Mais adiante, tentar-se-á mostrar o papel das Tecnologias de Informação para que a Banca possa tirar partido das Oportunidades e evitar as Ameaças.

Num esforço de síntese, e com vista a simplificar a percepção das principais forças que se abatem sobre o Negócio Bancário, utilizar-se-á o conhecido Modelo das Cinco Forças de Porter.



Figura 4.4 - Modelo das Cinco Forças de Porter

- **NOVOS CONCORRENTES**

A possibilidade da entrada de novos concorrentes está intimamente relacionada com a existência de barreiras à entrada. Uma das principais barreiras é a da existência de economias de escala. Assiste-se a um processo de fusões e aquisições entre entidades bancárias. Um aumento de dimensão pode resultar em três tipos de benefícios: defesa face à concorrência; racionalização da rede de balcões; redução dos custos de exploração e pessoal. No entanto, os casos passados apontam para o facto de que os efeitos sinérgicos potenciais raramente são atingidos (e, muito mais dificilmente, mensuráveis) considerando, assim, diversos autores que esses movimentos visam, essencialmente, um esforço competitivo de defesa face à concorrência.

No caso da Banca, a utilização das Tecnologias de Informação, enquanto ferramentas de automatização de processos, tem permitido uma redução significativa dos custos por transacção bancária. Esta redução é tanto mais significativa quanto maior o número de operações processadas e podemos, portanto, afirmar que estamos perante um fenómeno de economias de escala. No entanto, diversos autores são unânimes em afirmar que, no caso da banca, mais importante que as economias de escala são as economias de gama³. Mais uma vez, tirando partido das Tecnologias de Informação, torna-se possível conhecer comportamentos e preferências dos clientes e com isso induzir acções de *cross-selling*.

Quanto às necessidades de capital, a indispensabilidade de investimentos em Tecnologias de Informação é cada vez maior. No entanto, e como se verá posteriormente com maior detalhe, esta necessidade acrescida de investimento em áreas tecnológicas pode resultar numa diminuição de investimentos em outras áreas. Por exemplo, bancos totalmente apostados na distribuição através de canais electrónicos, obviamente, necessitarão de investimento em redes de balcões substancialmente menores. A importância da propriedade de uma grande rede de distribuição tradicional, a rede de balcões, começa a ser posta em causa e perde a sua importância enquanto barreira à entrada.

Em relação à legislação vigente, a progressiva desregulamentação do sector elimina algumas das barreiras à entrada mas acarreta um consequente aumento do controle relativamente a rácios de solvabilidade e capitais mínimos. Outro dos factores que merecem referência neste contexto é o da diferenciação entre produtos. De uma forma geral, a

diferenciação entre serviços está pouco acentuada o que pressupõe uma fraca barreira à entrada. Os bancos devem acentuar esta vertente para se protegerem de novos concorrentes e, simultaneamente, aumentarem o seu poder face à concorrência.

- **CLIENTES**

O poder dos clientes tem vindo a crescer de uma forma constante e sustentada. Quer, como já vimos, do ponto de vista do aumento de informação que lhe é disponibilizada, quer através do seu nível médio instrução, os clientes são cada vez mais exigentes na sua relação com a Banca. Conscientes da existência de alternativas às suas necessidades, que não passam necessariamente pelos serviços bancários, o espectro da desintermediação bancária confere aos clientes um poder adicional que a banca por vezes, perigosamente, teima em não reconhecer.

- **FORNECEDORES**

Considerando os fornecedores de fundos, numa época de elevada concorrência e aumento da desregulamentação, o poder de negociação destes aumenta significativamente. O principal impacto sentido pelos bancos é o do encarecimento do seu passivo e consequente diminuição da margem financeira.

- **PRODUTOS SUBSTITUTOS**

Talvez o elemento que mais variações tem sofrido no sector bancário. A vaga de novos produtos e serviços, essencialmente oriundos de novas instituições não bancárias, revolucionaram por completo o Negócio Bancário. A título de exemplo, podemos citar os fundos de investimento, as sociedades de financiamento, as sociedades de leasing, as companhias de seguros, as sociedades de factoring, os fundos de pensões, etc.

- **RIVALIDADE INTERNA**

Aspecto que, sem dúvida, tem registado um aumento progressivo é o da rivalidade entre as empresas do sector bancário. O aumento do número de concorrentes, com forças cada vez mais equilibradas, um forte aumento dos custos fixos da actividade, a baixa diferenciação entre produtos, tudo isto contribui para uma grande competitividade entre todos os intervenientes no sector. Contrariamente ao que acontece com outras indústrias, o factor

preço assume grande importância e são poucas as instituições bancárias que tentam fugir a este caminho, que nos atrevemos a considerar como de autodestruição.

4.1.5 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS TRADICIONAIS

Reagindo às ameaças anteriormente apontadas, a Banca tem optado por duas grandes vertentes estratégicas. A **Diversificação**, estratégia normalmente seguida pelos Bancos já estabelecidos, consistindo na entrada destas instituições em novas áreas de negócio. Não só se procuram efeitos sinérgicos mas também evitar o aproveitamento dessas oportunidades por outros concorrentes não tradicionais.

Exemplos que ilustram esta estratégia são inúmeros. Merecem talvez especial atenção, pela sua predominância, a disponibilização de seguros de todo o tipo, a entrada em actividades imobiliárias, o crédito ao consumo, os cartões e o aparecimento de novos instrumentos financeiros.

A outra vertente tipicamente seguida é a da **Especialização**, normalmente adoptada pelos novos entrantes como forma de se estabelecerem. De início, servindo nichos de mercado, mas, uma vez consolidada a sua posição, podem, a partir daí, progredir para posições mais confortáveis.

Ambas as abordagens não perderam a sua actualidade mas visam consolidar o papel da Banca naquela que sempre tem sido a sua actividade tradicional. Em virtude de todas as alterações de contexto que se estão a atravessar, torna-se necessário ir um pouco mais além e, inclusivamente, repensar a própria missão da Banca e quais as novas necessidades que ela deve servir.

4.2 CENÁRIOS PARA O FUTURO

4.2.1 O COLAPSO DO MEIO

Alguns dos serviços tradicionais prestados pela banca são, já, perfeitamente dominados pelos seus clientes, tornando-se em meros bens de consumo. A necessidade de informação ou explicações adicionais é reduzida, sendo o cliente muito mais sensível ao factor preço.

Neste caso, uma distribuição de baixo custo materializa-se como factor primordial ao sucesso comercial.

Por outro lado, directa consequência da explosão de novos produtos e serviços financeiros, novas concepções de negócio tendem a surgir para responder às suas mais recentes necessidades: aconselhamento e avaliação. A consultoria financeira é uma área de trabalho que conhece, e manterá, um crescimento bastante elevado.

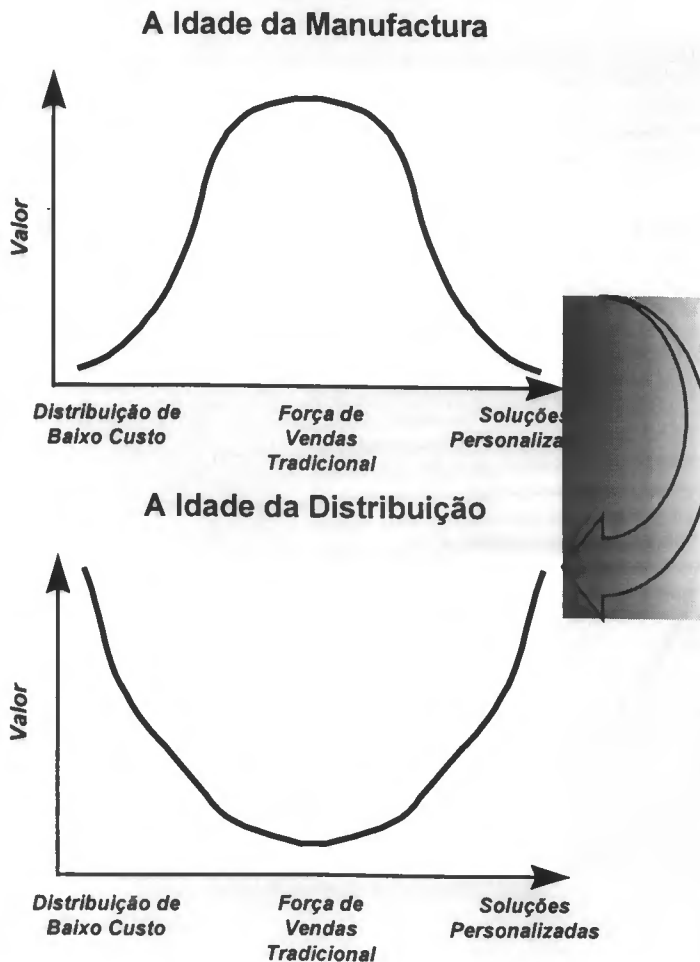


Figura 4.5 - O Colapso do Meio

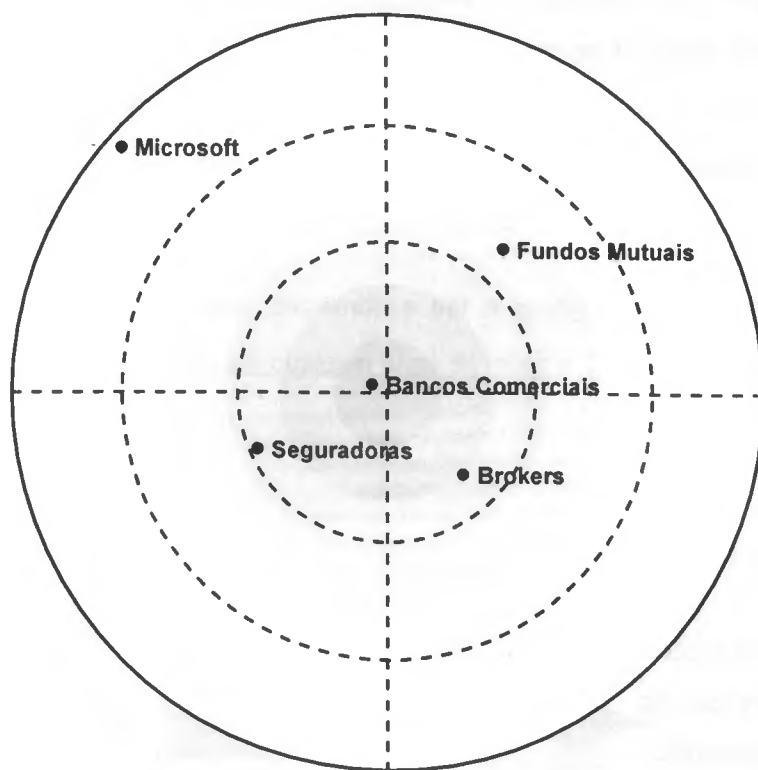
Consequentemente, duas áreas bem distintas afiguram-se como as únicas alternativas genéricas de sucesso: a Distribuição de Baixo Custo e as Soluções Personalizadas.

4.2.2 LIGAR O RADAR

O processo mais ou menos convencional de efectuar benchmarks da estratégia, face à dos concorrentes tradicionais, não é suficiente para a identificação de potenciais ameaças. Pode

até ser falacioso ou ainda deixar a Organização num estado de tranquilidade e adormecimento que lhe pode ser seriamente prejudicial. A emergência de novas concepções de negócio é quase sempre efectuada por concorrentes não tradicionais. Acompanhar evoluções, fora do âmbito estrito daqueles que reconhecemos actualmente como nossos concorrentes, é determinante para o sucesso a médio e longo prazo.

Desta alteração de perspectiva decorre a possibilidade de mapear as posições da concorrência como se se tratasse de um ecrã de radar³⁵.



Fonte: Value Migration, A. Slywotzky, 1996

Figura 4.6 - O Radar da Competição

Para evitar esta visão limitada da realidade competitiva, devemos começar por abandonar a definição usual de concorrentes. Considerar apenas como concorrentes aqueles que prestam os mesmos serviços não é uma perspectiva suficientemente abrangente para a gestão estratégica de uma empresa. Importa considerar como concorrentes todos os que estejam bem posicionados para servir e se adiantar face às mudanças de prioridades dos clientes.

Outros passos fundamentais passam pela mudança da “dieta” de informação da empresa. Isso pode ser conseguido de diversas formas destacando-se, por exemplo, o recrutamento de elementos de indústrias distintas e a participação em feiras e convenções dos clientes.

4.2.3 A Nova Missão

A tecnologia acelera o passo da mudança. Ela não só permite aos bancos a criação de novos produtos como também lhes possibilita a reformulação dos produtos existentes e ainda a apropriação de conceitos da sua concorrência. A infraestrutura, mais particularmente na sua vertente infoestrutura, é chave para o crescimento do Negócio. Reengenharia de processos, sem melhorias reais nas redes de comunicação e na interconectividade dos equipamentos, é uma tentativa fútil de prossecução de poupanças. Características como flexibilidade e criatividade tornam-se mais importantes do que nunca.

A Missão da Banca reformula-se, passando a ser a produção, distribuição e venda de informação financeira a clientes, em qualquer lugar do mundo, a qualquer momento³².

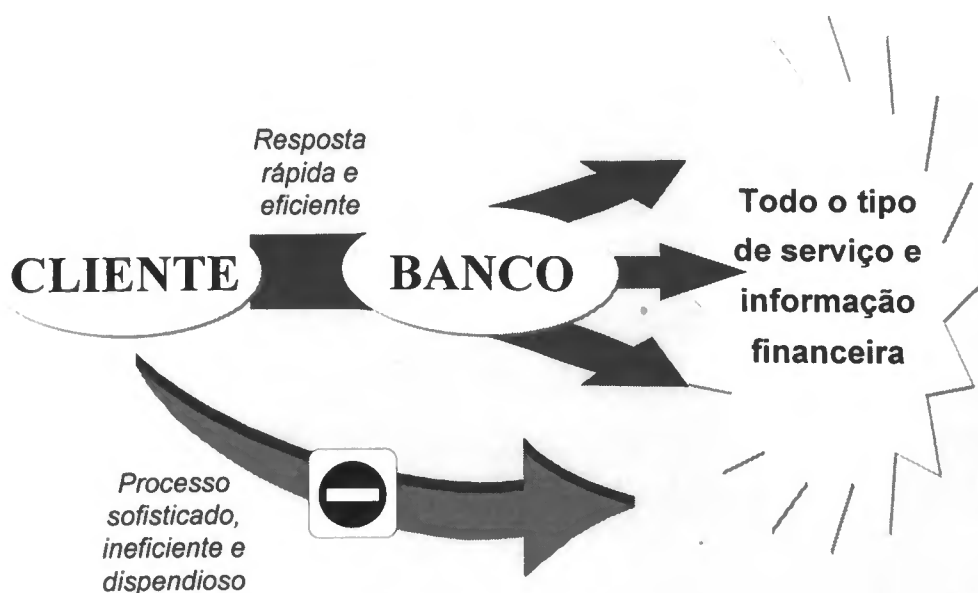


Figura 4.7 - Nova Definição do Negócio Bancário

Segunda esta nova definição, passamos de uma lógica em que o factor dominante era a localização para uma nova lógica em que o factor de sucesso passa a ser o acesso.

É com este sentido de missão que, no próximo capítulo, se analisarão os efeitos que as tecnologias de informação podem ter neste sector.



5. CRIAÇÃO E SUSTENTAÇÃO DE VANTAGENS COMPETITIVAS

*"Information about money is becoming more important
than money itself"*

John Reed, Chairman of Citicorp/Citibank

5.1 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO FACE A OUTRAS TECNOLOGIAS

Como já foi observado no capítulo "O Contexto", não é a primeira vez na História da Humanidade que a introdução de uma nova tecnologia veio revolucionar radicalmente toda uma sociedade, com influências que se estendem desde o aspecto puramente económico aos domínios sociais.

Pareceria então razoável que, utilizando os ensinamentos da história, se poderiam extrapolar experiências passadas de adopção de novas tecnologias. Baseados nessas experiências, poderíamos então conceber metodologias de adopção que, de alguma forma, haviam previamente passado pelo teste ácido da experimentação prática. Infelizmente, a realidade nunca é tão simples, e a razoabilidade dessas extrapolações seria francamente questionável. O motivo fundamental para isso deve-se a que as Tecnologias de Informação apresentam características muito próprias, algumas delas cujo impacte ainda hoje não foi completamente avaliado e compreendido.

De acordo com Kim B. Clark⁶, as tecnologias nunca foram tão importantes; no entanto, construir vantagens competitivas baseadas unicamente nessas mesmas tecnologias nunca também foi tão difícil. É, pois, necessário compreender as especificidades das tecnologias para que se consiga tirar valor da sua aplicação.

Seguidamente, tenta-se caracterizar as mais importantes particularidades das Tecnologias de Informação, referindo-se os modos como essas particularidades se fazem muitas vezes sentir.

5.1.1 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO ENQUANTO ACTIVO INTELECTUAL

O aspecto mais importante da implementação de Tecnologias de Informação não são, obviamente, as Tecnologias *per si* mas sim os Sistemas de Informação a que dão suporte.

Para os utilizadores, o Sistema de Informação é nitidamente um serviço que lhes é prestado. Um serviço é sempre caracterizado, em maior ou menor grau, pelos seguintes aspectos:

- intangibilidade;
- inseparabilidade entre a fase de produção e o consumo;
- heterogeneidade;
- caducidade.

No caso dos Sistemas de Informação, as características mais relevantes são as da intangibilidade e da inseparabilidade entre a fase de produção e o consumo. Os restantes são, de alguma forma, consequência dos primeiros.

As tecnologias podem ser, com maior ou menor facilidade, copiadas. Os Sistemas de Informação, ao incluírem componentes de concepção criativa muito grandes, tornam-se de apropriação muito mais complexa. Mais uma vez, e como já referimos na Sub-Secção 2.3.6 deste trabalho, o Conhecimento surge como um activo fundamental para a Organização. Tratando-se de activo intelectual tem que se reconhecer o seu carácter intangível. Por não poder ser apreendido ao nível dos sentidos, a sua mensuração directa é quase sempre impossível. Apenas podemos supor a possibilidade de medição de resultados derivados da implementação de Tecnologias de Informação através da análise de efeitos associados à sua aplicação. Também como característica associada à intangibilidade, os potenciais benefícios que decorrem da sua aplicação bem sucedida são substancialmente maiores.

As direcções de Sistemas de Informação tentam contrabalançar a intangibilidade do serviço que prestam através das conhecidas práticas de tangibilização do serviço (desenvolvendo objectos físicos que permitam ou facilitem a sua representação, sejam eles terminais, PCs,

etc.) e a focalização sobre si próprias (concretizando o serviço sobre o pessoal que o presta).

Em relação à inseparabilidade entre a fase de produção e o consumo, a eliminação da heterogeneidade e garantia da actualização da informação prestada reforçam em todos os aspectos esta característica.

5.1.2 MASSA CRÍTICA

Nenhuma outra tecnologia actualmente utilizada possui esta característica – as tecnologias de informação não sofrem desgaste pela sua utilização.

Obviamente que, quando se faz esta afirmação, não nos referimos aos equipamentos utilizados como suporte tecnológico. Estes, enquanto elementos físicos, são necessariamente perecíveis. De qualquer forma, a sua longevidade está muito mais ligada a aspectos de obsolescência tecnológica do que propriamente como consequência de desgaste físico. Os Sistemas de Informação, suportados pelas Tecnologias de Informação instaladas, não se desgastam pelo seu uso. Isto torna-os tanto mais rentáveis quanto maior for a sua utilização.

Também não existem muitas indústrias onde se verifique um tão baixo custo de produção. A componente tecnológica tende a ser reduzida face ao investimento em capital intelectual que uma Organização deve fazer para implementar um Sistema de Informação.

Um resultado bem evidente das características referidas é o da radical alteração do paradigma de Negócio das empresas que se dedicam à concepção, produção e venda de *software*. Recorde-se que um programa de *software* uma vez criado – e a sua criação implica normalmente avultados investimentos iniciais – pode ser copiado com custos que praticamente são nulos. Meios como a Internet vieram fazer baixar mais ainda, ou pelo menos transferir para o cliente, os custos de distribuição. Ambos os factores tornam a indústria do *software* num negócio em que as quotas de mercado e volume de vendas podem criar verdadeiros monopólios. Assim, o sucesso das empresas de *software* está fortemente dependente da capacidade de criar a massa crítica inicial necessária a um processo de distribuição e sucesso autoalimentado. Para isso acontecer, recursos e

competências em áreas de marketing e publicidade assumem-se como verdadeiros factores críticos de sucesso.

5.1.3 IMPREGNAÇÃO HORIZONTAL

O impacte da implementação de tecnologias mais tradicionais quase sempre ficou confinado às áreas produtivas. Por exemplo, a substituição do vapor como fonte de força locomotriz pelo motor eléctrico, foi-se progressivamente expandindo entre várias indústrias e, dentro de diversos domínios, na mesma indústria. Esta adopção demorou perto de 80 anos, tendo o seu emprego, num ou outro caso, extravasado inclusivamente os aspectos meramente produtivos.

Neste aspecto também as Tecnologias de Informação são diferentes. Estas, ao serem implementadas, difundem-se muito mais rapidamente através de toda a cadeia de valor da empresa e, inclusivamente, de empresas fornecedoras e clientes. O seu domínio é nitidamente horizontal e o seu poder advém disso mesmo. As Tecnologias de Informação são tecnologias que influem em todo o processo e podem ser factor que possibilitem o seu total redesenho.

5.2 IMPACTES ESTRATÉGICOS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

De um modo geral, os impactes estratégicos das tecnologias podem ser resumidos no seguinte quadro:

1. VANTAGENS COMPETITIVAS	<div> Eficiência Operativa Custo Tempo Qualidade </div>
	Diferenciação de Produtos
2. ESTRUTURA DA CONCORRÊNCIA	Alteração Regras do Jogo
	Relações com Clientes e Fornecedores
	Alterações de Barreiras à Entrada e Saída
3. DOMÍNIOS DE ACTIVIDADE	Condições de Rivalidade
	Definição, Fronteiras e Segmentação
	Crescimento, Maturidade e Valor

Figura 5.1 - Impactes Estratégicos das Tecnologias

As Tecnologias de Informação não constituem excepção a esta abordagem e, como tal, o seu impacte também deve ser analisado segundo as vertentes atrás apresentadas.

5.2.1 VANTAGENS COMPETITIVAS

Num contexto em que as inovações em termos de Tecnologias de Informação se sucedem velozmente, as vantagens competitivas conseguidas através da sua utilização são, normalmente, algo efémeras. Segundo a consultora Gartner Group, os investimentos em Tecnologias de Informação devem ser vistos como tendo uma vida competitiva não superior a três anos e, como tal, deve ser previsto o retorno do investimento num prazo máximo de 24 meses. Se, durante a fase de análise do projecto, se verificar que não se consegue atingir este período de retorno então, muito provavelmente, o projecto não será rendível.

De qualquer forma, os benefícios nunca vêm da tecnologia de *per si*, mas sim da sua aplicação. Não há nada de mágico com as tecnologias e, pelo menos neste aspecto, as Tecnologias de Informação não constituem nenhuma excepção.

5.2.2 ESTRUTURA DA CONCORRÊNCIA E DOMÍNIOS DE ACTIVIDADE

Talvez o exemplo mais actual de uma Tecnologia de Informação que está a alterar – ou pelo menos tem potencial para isso – a estrutura da concorrência é o da Internet. Diariamente surge uma miríade de ideias para novos Negócios suportados por estas tecnologias. Não se trata simplesmente de versões “virtuais” – palavra hoje muito em voga para descrever relações na Internet – de negócios tradicionais como, por exemplo, a possibilidade de adquirir bilhetes para espectáculos numa página da Internet. Isto seria simplesmente a utilização de um novo canal de distribuição para um negócio perfeitamente tradicional. Obviamente que existiriam inúmeras vantagens acrescidas como, por exemplo, a possibilidade do comprador visualizar a sala de espectáculos e escolher os lugares que mais lhe interessassem.

De maior impacte na estrutura da concorrência temos, por exemplo, a realização de leilões pela Internet. Este conceito implica algo mais que uma simples adição de um novo canal de distribuição.

Em relação a domínios de actividade, e no caso concreto da Banca, a integração de aplicações de *software* como o “Money”, da Microsoft, e o “Quicken”, da Intuit, com os serviços bancários altera completamente a definição tradicional das fronteiras e é uma forte ameaça de desintermediação para a Banca – ver secção 4.2.2. Também a generalização do processo de pagamento electrónico, em muitos casos sem a participação de nenhum dos Bancos tradicionais, é uma alteração profunda da estrutura da concorrência.

A Banca, historicamente um Negócio de ciclo longo, cada vez se aproxima mais das restantes empresas de ciclo curto, em que as necessidades de obtenção de resultados a curto prazo e de venda integral das horas/homem disponíveis se torna num factor de sucesso.

5.3 VANTAGENS COMPETITIVAS AMBICIONADAS

A visão que os gestores de Negócio Bancário têm do papel das Tecnologias de Informação tem sofrido alterações. Adoptando uma perspectiva histórica, mostremos agora as fases pelas quais tem passado essa evolução.

5.3.1 A ABORDAGEM TRADICIONAL: A REDUÇÃO DE CUSTOS

O sector bancário tornou-se, desde cedo, num dos principais expoentes da aplicação de tecnologias de informação. As razões subjacentes a este facto prendem-se, obviamente, com o tipo de Negócio em causa. Dos factores que colocaram a Banca em posição privilegiada para a adopção destas tecnologias podemos ressaltar os seguintes:

- Necessidade de armazenamento, tratamento e distribuição de forma expedita da informação financeira que caracteriza a maioria das operações bancárias, em muitos casos tratando-se de tarefas repetitivas e complexas;
- A internacionalização do mercado financeiro levou a um aumento das necessidades de comunicação de informação a nível global;
- Procura crescente de serviços bancários e liberalização do mercado com consequente aumento da concorrência;
- Elevadas margens de que o Negócio Bancário dispunha, e o espectro de diminuição das mesmas, tornava apetecível o investimento em soluções que, de alguma forma, contribuísem para a diminuição dos custos de processamento das operações.

Esta etapa inicial de implementação foi caracterizada pelo imperativo de automatizar todo o tipo de tarefas passíveis de serem processadas através de tecnologias de informação. Assim, e à medida que as capacidades da tecnologia evoluíram, do mesmo modo evoluíram também o tipo e complexidade das tarefas processadas informaticamente.

A aplicação das Tecnologias de Informação começou por ser vista como uma ferramenta de simplificação, que eliminava alguma da burocracia bancária e conseguia a redução de custos operativos.

Apesar desta aparente menor relevância que inicialmente foi dada às tecnologias de informação, parece justo afirmar que o sector bancário não teria alcançado o crescimento e esplendor que hoje ostenta se não tivesse tido o apoio do desenvolvimento tecnológico.

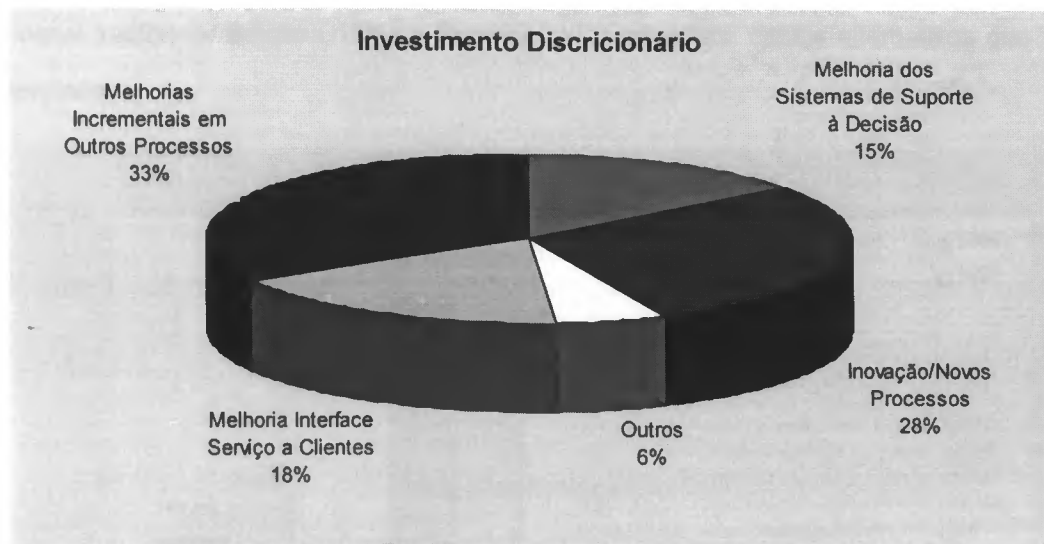
5.3.2 UM PASSO EM FRENTE: A TENTATIVA DE DIFERENCIAÇÃO

De uma fase inicial, em que todo o processamento era feito em *batch*, atingiu-se, com maior ou menor rapidez, uma situação em que grande parte das transacções bancárias passou a ser efectuada em sistemas *on-line*. Este avanço foi estimulado mais por razões de operatividade do que propriamente de custos, ainda que estes objectivos acabassem por ser coincidentes.

Esta nova etapa permitiu às instituições oferecer aos seus clientes uma nova gama de serviços, destacando-se a implementação das *Automated Teller Machines* (ATM). Estas iniciativas eram facilmente copiadas pela concorrência, pois a sua base era essencialmente tecnológica.

Em Portugal, a primeira tentativa de diferenciação suportada por um sistema de informação sofisticado talvez tenha sido conseguida pelo Banco Comercial Português (BCP). Este, apercebendo-se do aparente baixo nível de serviço prestado à grande maioria dos clientes bancários, investiu fortemente na criação da imagem do gerente de conta: colaborador do banco com uma relação privilegiada com determinados clientes. Para que o cliente reconhecesse o valor do gerente de conta, enquanto seu interlocutor, era imprescindível que o gerente de conta dispusesse, em tempo útil, de um elevado manancial de informação a respeito do cliente e suas preferências. É neste contexto que o BCP decide investir cerca de 40% do seu capital inicial em sistemas de informação. A solução adoptada gira em torno do cliente como centro da informação, contrariamente ao enraizado conceito de conta como foco de toda a informação financeira. Uma vez localizado o cliente facilmente se determina o seu nível de envolvimento com o banco (e inclusivamente com empresas associadas).

Esta alteração do foco do sistema de informação da conta para o cliente permitiu também a introdução do serviço adicional "Extracto Combinado", extracto único que relata todo o relacionamento do cliente com o banco, algo que os demais bancos têm tido alguma dificuldade em implementar.



Fonte: Ernst & Young, Managing the Virtual Bank 1995

Figura 5.2 - Investimentos em Tecnologias de Informação pela Banca Portuguesa

Em 1995, 66% dos investimentos efectuados em Tecnologias de Informação pela Banca Portuguesa visavam a melhoria de processos, sistemas de suporte à decisão e serviço a clientes. Estas melhorias certamente serão importantes do ponto de vista de nível de serviço prestado aos clientes mas muito dificilmente se poderão traduzir em tentativas válidas de diferenciação.

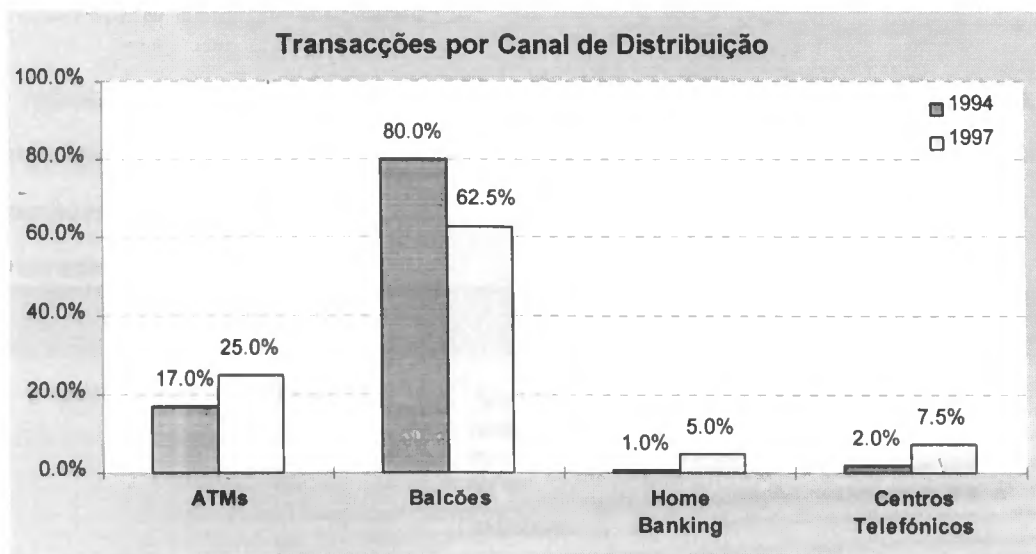
5.3.3 RUMO AO FUTURO: A EFICIÊNCIA OPERATIVA NAS VERTENTES QUALIDADE E TEMPO

Correndo o risco de algum reducionismo, poder-se-ia dizer que, até hoje, com a implementação de Tecnologias de Informação, a Banca procura invariavelmente uma de duas coisas: cativar mais negócio ou a redução de custos operativos.

De um ponto de vista estritamente interno, as análises custo/benefício que são efectuadas relativamente a novos projectos de Sistemas de Informação seguem uma métrica de custos conduzindo, por norma, ao apuramento do número de colaboradores a libertar por implementação do projecto. Não existem, ou são evitadas pelas áreas comerciais, estimativas quanto ao volume de negócio a captar com o desenvolvimento de novas soluções informáticas. Obviamente que esta lógica não é a mais adequada para um quebrar de amarras com a visão tradicional do papel das Tecnologias de Informação.

Debrucemo-nos agora sobre a evolução, em Portugal, do número de transacções por canal de distribuição. Uma análise de tendências evidencia claramente uma perda de relevância

do canal tradicional Balcão (-18%) a favor de todos os outros canais alternativos que vão emergindo.



Fonte: Ernst & Young, Managing the Virtual Bank 1995

Figura 5.3 - Evolução do Número de Transacções por Canal de Distribuição

Em 1994, apenas 1% das transacções era originada por *Home Banking* e perspectiva-se para 1997 que esse valor passe a representar 5% do total de transacções. Este valor pode inclusivamente pecar por defeito pois, muito provavelmente, a divulgação da Internet e a generalização do seu acesso, poder vir a ser outro factor conducente a uma ainda maior aceitação e receptividade face ao conceito de *Home Banking*.

O eixo de evolução futura aponta para o desenvolvimento de canais de distribuição que, cada vez mais, permitam ao cliente executar transacções por si próprio, nos momentos em que o desejar. Os Bancos devem aproveitar esta magnífica oportunidade de passar para o cliente muito do trabalho operacional actualmente executado pelos seus empregados. As tecnologias, ainda que não alterem o Negócio, podem alterar completamente o seu *modus faciendi*. A fronteira do razoável, em termos de investimentos em Tecnologias de Informação, passa a ser a de determinar o grau máximo em que se pode modificar a actividade bancária sem que exista disrupção na percepção que o cliente tem do serviço oferecido.

Ainda em relação ao impacte das Tecnologias de Informação nos custos operativos, a lógica actual deixa de ser a de redução progressiva deste custos por recurso a Tecnologias de Informação para, com o crescente estreitar das margens de intermediação financeira, as

instituições terem de determinar primeiramente qual o maior custo operacional que podem suportar para, de seguida, descobrirem se existem Tecnologias de Informação que lhes permitam operar a esse nível de custos.

Em relação às estruturas organizacionais de suporte às Tecnologias de Informação, na grande maioria das instituições bancárias portuguesas existe uma Direcção Central responsável pela gestão destas tecnologias. Ao longo do tempo, o papel desta Direcção têm sofrido alterações profundas.

Fases	Missão
Organização de Suporte	⇒ Aproximação clássica em que a estratégia de Negócio é formulada e transmitida às Organizações de SI com o propósito de construir as Tecnologias de Informação necessárias à sua execução
Mecanismo de Transformação do Negócio	⇒ Reconhecimento de que o casamento da reengenharia de processos de negócio com Tecnologias de Informação de elevado impacto pode oferecer resultados muito positivos.
Mecanismo de Criação de Valor ou Estratégia	⇒ A informação torna-se parte do produto ou serviço fornecido. As Tecnologias de Informação podem ser utilizadas como criadoras de novas oportunidades. Elementos das Organizações de SI têm de ser incluídos na formulação das estratégias de Negócio. Para que consigam identificar oportunidades criadas pelas Tecnologias eles têm que ter um forte conhecimento do Negócio.

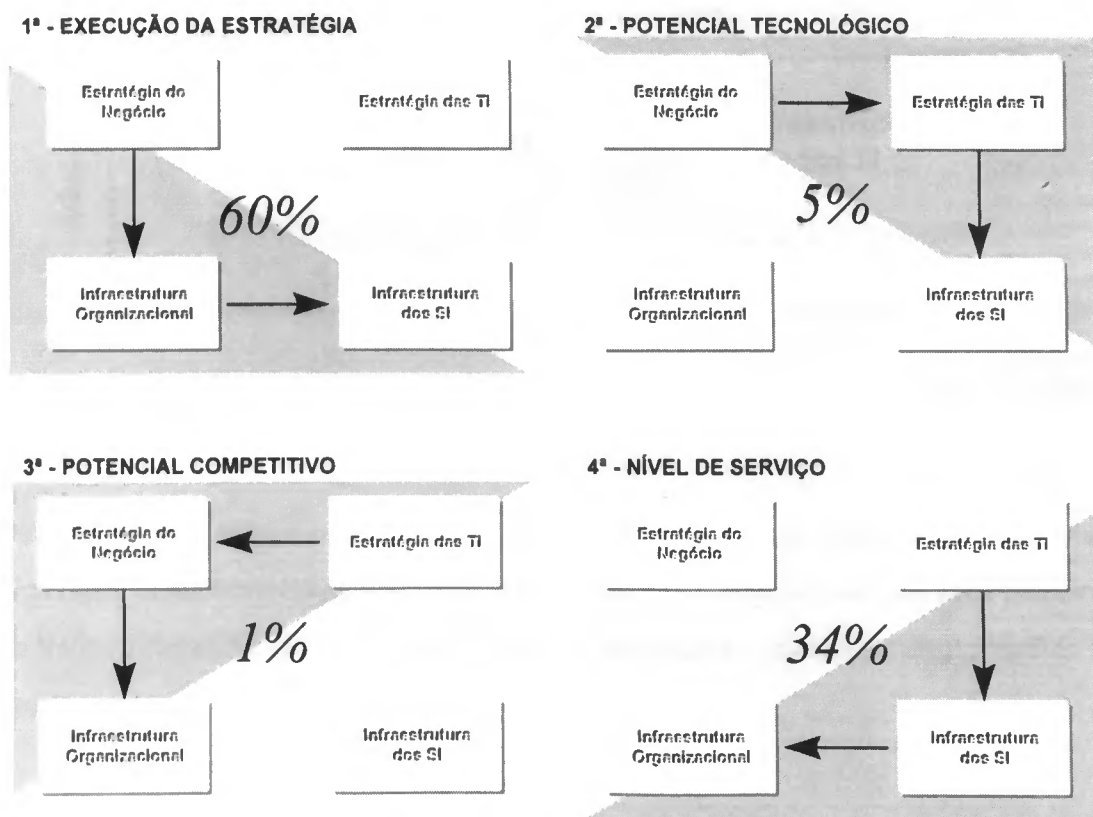
Figura 5.4 - Missão das Direcções de Sistemas de Informação

Na fase em que as Tecnologias de Informação eram vistas meramente como ferramentas operativas para redução de custos, a cultura das Direcções de Sistemas de Informação era fortemente caracterizada pela pesada herança das, entretanto praticamente extintas, áreas de Organização e Métodos.

O passo seguinte acontece com a conquista de independência desta direcção face às suas congéneres de Organização e até mesmo Financeira. Para assumir esta nova e mais importante etapa, as Direcções de Sistemas de Informação têm de previamente ter conseguido ganhar relevância através do seu desempenho passado e da compreensão do Negócio e dos seus clientes internos. Uma estrutura de Tecnologias de Informação estável e, talvez ainda mais importante, uma boa comunicação com elementos-chave ligados às

áreas de Negócio é imprescindível. Para este “sair da casca”, abandonando o refúgio tecnológico e passando a utilizar uma linguagem de Negócio, deverão de todas as Direcções de Sistemas de Informação instituir como um dos seus objectivo imediatos a sua empenhada e decisiva colaboração em projectos com resultados mensuráveis em termos de Negócio.

O melhor conceito que descreve esta busca pela harmonia criativa entre Tecnologia e Negócio é o de Alinhamento. Este não deve ser entendido como um esforço de manutenção de um estado já atingindo mas sim uma jornada contínua para o atingir de um alvo que se encontra em permanente movimento. Segundo J. Henderson, existem basicamente quatro perspectivas de Alinhamento:



Fonte: John Henderson, Boston University

Figura 5.5 - Perspectivas de Alinhamento

As Organizações devem tentar evoluir de uma a outra perspectiva de acordo com as alterações do ambiente de Negócio. As percentagens indicadas na figura pretendem descrever a distribuição de Organizações, a nível mundial, que actualmente tenta seguir cada uma das perspectivas (fonte: Chuck White – Gartner Group).

Independentemente da situação de Alinhamento entre Tecnologias de Informação e Negócio em que uma Organização se encontre actualmente, o objectivo deverá ser o de conseguir que as estratégias tecnológicas derivem e, simultaneamente, influenciem as estratégias de Negócio.

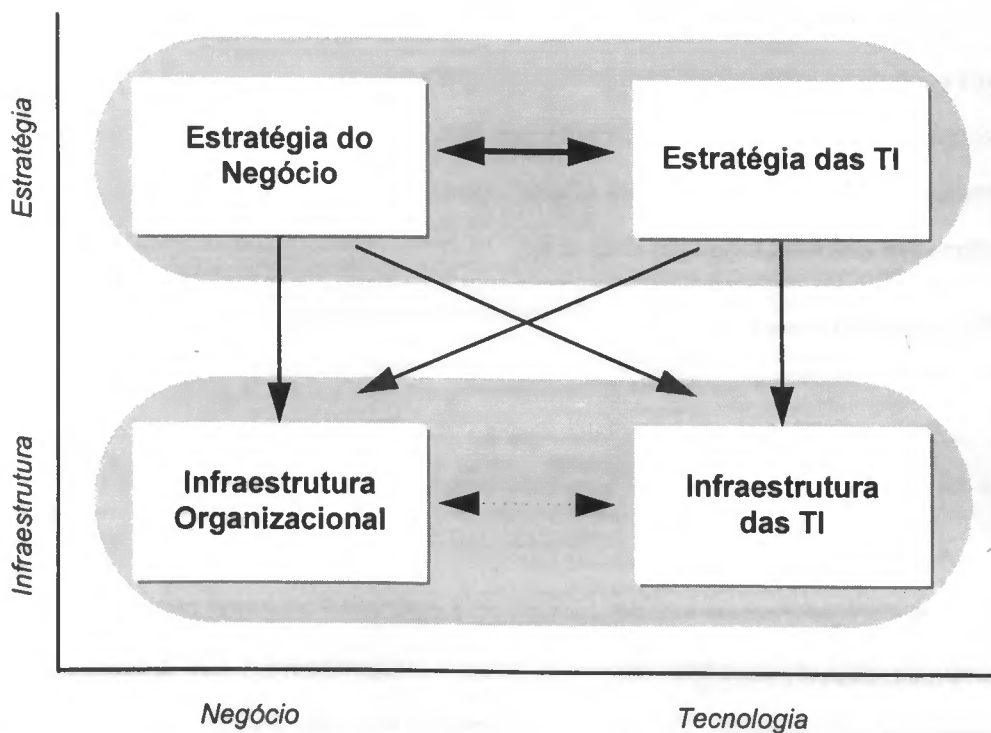


Figura 5.6 - Alinhamento Perfeito

Dar os primeiros passos no sentido do desenvolvimento de uma metodologia que permita uma maior credibilidade das Direcções de Sistemas de Informação face aos seus parceiros de Negócio possibilitando a definição conjunta de estratégias é, pois, o principal propósito do próximo capítulo.

6. CONTRIBUIÇÃO PARA UMA METODOLOGIA DE ANÁLISE

"As many as 72% of the City financial institutions cannot say that their information technology is delivering value for money, despite the fact that IT costs can account for up to 30% of overall business expenditure."

Braxon Technology, 1996

6.1 DIMENSÕES DE ANÁLISE: EFICIÊNCIA E EFICÁCIA

Infelizmente, a forma como as Tecnologias de Informação têm conseguido cativar a atenção da grande maioria das Administrações é através da sua responsabilização por uma fatia cada vez maior dos custos totais da Organização. É, assim, perfeitamente compreensível uma preocupação crescente com o retorno dos investimentos em Tecnologias de Informação. Esta preocupação tem levado ao desenvolvimento de diversas metodologias de análise que procuram estabelecer ligações entre Estratégia do Negócio e Tecnologias de Informação. No entanto, estas metodologias são complexas, normalmente de implementação algo difícil e as vantagens da sua aplicação nem sempre são óbvias.

Tentaremos assim introduzir uma nova metodologia menos complexa e cuja principal vantagem é a de ser constituída por etapas que, de alguma forma, por já se ter generalizado a sua utilização, não reservam grandes segredos de implementação. O principal aspecto da nova abordagem que se introduz neste trabalho é, consequentemente, a agregação e organização – e, em alguns casos, uma adaptação – de um conjunto de metodologias já estabelecidas numa metodologia global, cujo processo é iterativo e dinâmico.

As Tecnologias de Informação serão apenas uma das muitas variáveis que contribuem para os resultados da instituição bancária. Consequentemente, não é possível analisar individualmente o seu retorno. O famoso conceito *ceteris paribus* apenas "resulta" nos

manuais de economia. Realmente, a primeira questão que se coloca é a de “como medir o sucesso de uma instituição bancária?” Atente-se que não estamos interessados nas medidas tradicionais que são utilizadas para a elaboração de *rankings*, mas sim, em medidas que, de alguma forma, se relacionem com a produtividade dos seus Colaboradores ou ainda o Valor Acrescentado Bruto.

Um estudo levado a cabo por Paul Strassman¹⁹, levou-o a analisar investimentos em Tecnologias de Informação e respectivos resultados financeiros de diversas empresas norte-americanas. A sua conclusão foi a de que não havia uma correlação entre nível de investimentos em Tecnologias de Informação e a rendibilidade da Organização. De qualquer forma, ele deparou-se com resultados muito díspares entre diversas companhias, ainda que actuando na mesma área de Negócio. A sua interpretação foi a de que Organizações bem geridas podem melhorar os seus resultados com a introdução inteligente de Tecnologias de Informação. Às menos bem geridas, a introdução de Tecnologias de Informação apenas pode fazer piorar as coisas.

Neste sentido, não há nada de mágico com as Tecnologias de Informação. Assegurar o retorno do investimento passa, então, por assegurar que se faz uma adopção inteligente das referidas tecnologias.

De acordo com Robert Benson, da Universidade de Washigton em St. Louis, o propósito das Tecnologias de Informação é o de acrescentar valor à organização; o valor é acrescentado quando o desempenho percebido pelos clientes melhora. Para se conseguir executar uma análise do impacte das Tecnologias de Informação na estratégia do Negócio torna-se fundamental estabelecer uma relação entre as funções das Tecnologias de Informação e os resultados do Negócio e ainda entender quais as dimensões principais sobre as quais os impactes possam ser mensuráveis.

Podemos e devemos distinguir dois eixos principais de análise. A vertente de Eficiência e a vertente de Eficácia.

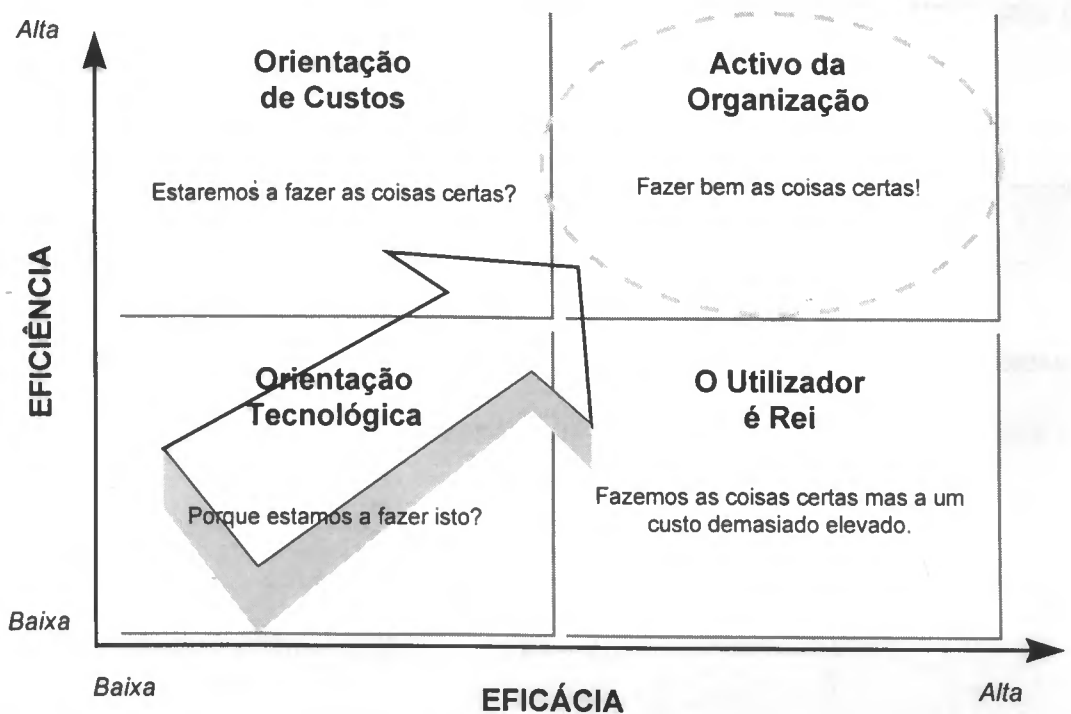


Figura 6.1 - O Quadrante Desejado

Quando referimos Eficiência pretendemos avaliar as capacidades de produzir mais com os sistemas actuais e de produzir novos sistemas. Esta tem sido historicamente a abordagem tradicional. Enquanto a ênfase se manteve na redução dos custos operativos, a preocupação dominante da gestão das unidades de Tecnologias de Informação foi a de melhorar a sua Eficiência. As métricas associadas eram caracterizadas por unidades como MIPS e Pontos Função. Ainda que se reconheça a importância desta ênfase, a longo prazo, ela retira valor às Organizações de Sistemas de Informação, pois cada vez mais se alheiam das preocupações de Negócio.

Com a dimensão Eficácia o objectivo passa a ser o de direccionar capacidade de processamento e recursos humanos às tarefas que, de um ponto de vista de Negócio, são as mais prioritárias. Obviamente que um entusiasmo excessivo por esta linha de acção depressa levará a organização a deparar-se com custos excessivos dos seus Sistemas de Informação.

A orientação correcta tem necessariamente de se basear num compromisso entre estas duas prioridades, procurando-se fazer as coisas certas, com custos aceitáveis.

Se não traçarmos um destino, qualquer caminho nos leva nessa direcção. Neste caso o destino está bem definido; há que tentar determinar um bom caminho para o atingir.

6.2 ETAPAS PRINCIPAIS

A metodologia que seguidamente se apresenta é composta pelas seguintes grandes etapas:

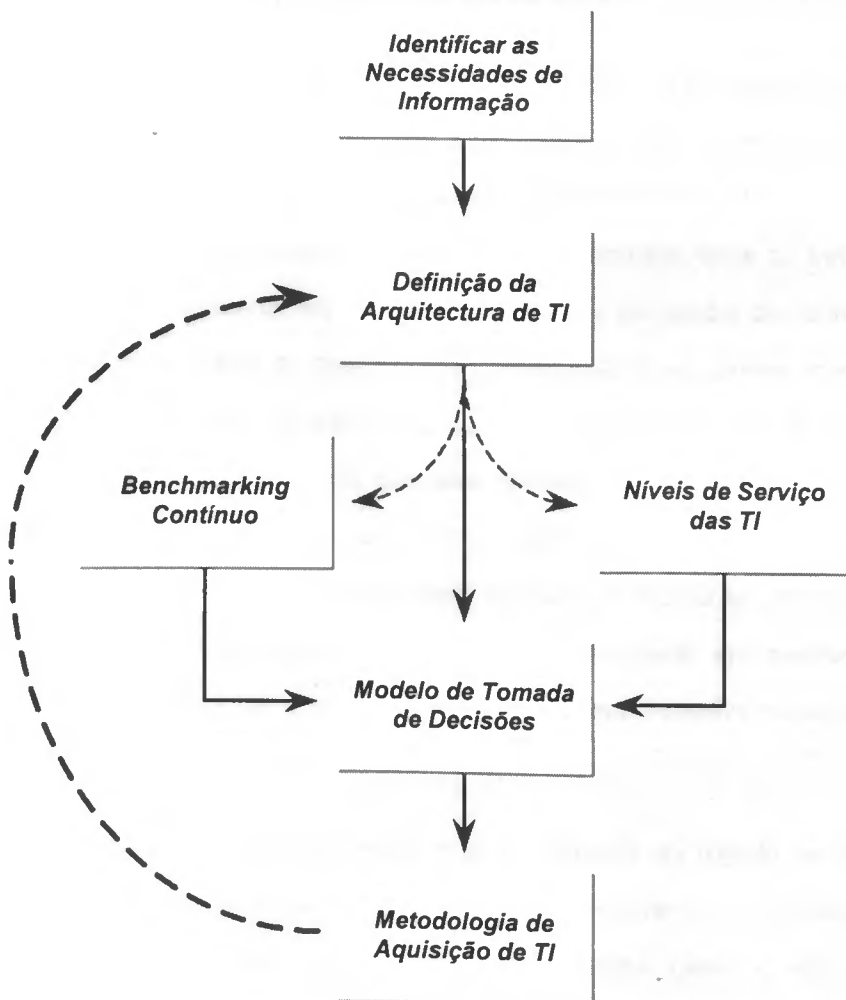


Figura 6.2 - Metodologia de Análise

Trata-se de uma metodologia para ser utilizada a um nível estratégico e, como tal, todas etapas devem ser encaradas a um nível suficientemente elevado e global, que permita uma visão integradora das Tecnologias de Informação, em uso na Organização e a sua relação com o Negócio.

O seguimento de todos os passos indicados desta metodologia deve contribuir decisivamente para a manutenção do alinhamento entre Negócio e Tecnologia. Para além disso, ainda que se parta de uma situação inicial de pouco alinhamento entre estas duas componentes, a execução deste modelo contribuirá para uma progressiva atenuação dessa diferença.

Cada uma das etapas é seguidamente descrita e analisada em maior detalhe.

6.2.1 IDENTIFICAR AS NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO

O que distingue “informação” de meros “dados” é apenas a sua organização em padrões com significados claros e precisos. Grande parte da informação da Banca não se encontra ainda suportada em sistemas de informação com base tecnológica. Poucos serão ainda os Bancos que registam toda a actividade de contactos mantidos entre os seus gestores de contas e os clientes. Suponhamos uma situação em que um gestor de conta em conversa com um cliente se apercebe de determinada necessidade deste último. Imaginando que o referido colaborador decide transferir-se para um outro Banco torna-se algo complicado determinar se essa necessidade de que teve conhecimento é sua pertença ou se, pelo contrário, é propriedade do Banco que servia à data da informação. Juridicamente talvez fosse fácil provar que a mesma é propriedade do Banco e não do seu ex-colaborador, mas uma vez que aquela necessidade não se encontra registada em nenhum Sistema de Informação formal o que é certo é que, ainda que não sendo abusivamente utilizada, ela se irá perder.

Serve este exemplo não para pretender que se proceda ao registo de todo o tipo de informação que circula na Organização mas sim para alertar que informação é poder e, como tal, não é da natureza humana a sua fácil partilha. Deve-se sim contribuir para desenvolver uma cultura que encare a informação como um activo da empresa e não propriedade de um departamento ou indivíduo.

Tradicionalmente, nas Organizações hierárquicas, a informação é controlada de uma forma a que a língua inglesa, através dos filmes de espionagem, imortalizou com a designação “*need-to-know-basis*”. Num contexto de *empowerment* e “organizações federadas” esta lógica não pode continuar a ser aplicada. A organização apenas pode tirar total partido das

capacidades dos seus Colaboradores se estes dispuserem de toda a informação necessária no momento certo. Gerir este paradoxo é mais um dos desafios da gestão.

Para dissipar quaisquer dúvidas que ainda pudessem existir quanto à relevância que é dada actualmente à informação, devemos entender que ela deve hoje ser vista como fonte de vantagem competitiva. Durante os anos 70, a Banca procurou vantagens competitivas através do recurso a tangíveis: Diferenciação de Produtos, Localização, Canais de Distribuição e inclusivamente Preço. À medida que se entrou na década de 80 a ênfase deslocou-se para os diferenciadores intangíveis: Qualidade, Serviço, Imagem e Marca. No princípio dos anos 90, já ninguém duvidava que quaisquer destes factores de diferenciação depressa eram replicados pela concorrência e perdiam a sua importância, tornando-se meros patamares mínimos de aceitação para o cliente. Quem não os apresentasse, simplesmente, não era identificado pelos clientes como uma opção válida. Qual é então a abordagem para o futuro? Actualmente, a melhor opção passa por utilizar as tecnologias como suporte a Sistemas de Informação que sejam verdadeiras fontes de vantagem competitiva. Capturando todo o tipo de informação relevante sobre as preferências e comportamentos do cliente individual, o Banco pode entender melhor as expectativas e desejos do cliente e, consequentemente, responder adequadamente às suas necessidades. Cada interacção com o Banco deve ser encarada como uma oportunidade de recolha de informação, ficando-se a conhecer melhor o cliente.

Um exemplo de uma lista de referência a utilizar seria:

Tipo de Informação	Questões
Administrativa e Operacional	<p>⇒ Que informação necessitamos para operar e administrar a nossa actividade e onde podemos obtê-la?</p> <p>⇒ Que informação necessitamos para planear esta actividade e onde podemos obtê-la?</p> <p>⇒ Que informação não essencial poderia ajudar?</p> <p>⇒ Que oportunidades temos de gerar tipos de informação inteiramente novos que nos possam ajudar a realizar negócio?</p>
Suporte	<p>⇒ Que informação necessitamos para executar as tarefas necessárias ao suporte desta actividade e onde podemos obtê-la?</p> <p>⇒ Que informação não essencial poderia ajudar?</p>
Monitorização e Controlo	<p>⇒ Que informação necessitamos para monitorizar e controlar o desempenho desta actividade e onde podemos obtê-la?</p> <p>⇒ Que informação não essencial poderia ajudar?</p>
Planeamento	<p>⇒ Que informação necessita a gestão para a monitorizar e planear o futuro do Banco e onde podemos obtê-la?</p> <p>⇒ Que informação não essencial poderia ajudar?</p>
"Stakeholders"	<p>⇒ Que informação sobre a nossa actividade devíamos disponibilizar para os nossos <i>stakeholders</i>?</p> <p>⇒ Que informação devem eles disponibilizar-nos?</p>

Figura 6.3 - "Checklist" para a Identificação de Oportunidades de Informação

Resumindo, os objectivos desta etapa teremos:

- Identificar a informação necessária para a execução dos processos de negócio;
- Descobrir oportunidades para um uso eficaz dessa informação fora do contexto de negócio tradicional.

6.2.2 DEFINIÇÃO DA ARQUITECTURA

A palavra "arquitectura" é usada em muitos e distintos contextos e na raiz do seu significado, invariavelmente, encontramos a noção de "estrutura de qualquer coisa". Uma arquitectura deve conseguir criar uma imagem que sugira o modo de funcionamento. Para isso tem de combinar uma boa dose de ciência aplicada e de criatividade. Os tradicionais arquitectos, ao tornarem visões em realidade, devem ir de encontro aos objectivos dos utilizadores que se prevêem para uma determinada infraestrutura.

Muitas vezes, a execução de melhorias incrementais aos Sistemas de Informação utilizados não é suficiente para fazer face à dinâmica do Negócio. Estabelecer uma sólida arquitectura para as Tecnologias de Informação é fundamental para garantir a rápida adaptabilidade destas tecnologias às novas exigências do Negócio. A Arquitectura é, em última análise o elo de ligação entre as Tecnologias de Informação e as necessidades de Negócio. Neste contexto, as principais razões que levam à necessidade de definição de uma arquitectura são:

- Necessidade de ganhar alguma consistência na forma como diferentes Sistemas de Informação são interligados;
- Crescente gama de escolha de produtos e metodologias com ciclos de vida cada vez menores;
- Aumento do número de indivíduos com poder ao nível de decisões de aquisição de Tecnologias de Informação.

Por razões aparentemente tão dispares não estranha que, com alguma frequência, deparemos com diferentes visões de Tecnologias de Informação, exibindo níveis de detalhe e técnicas de representação completamente distintas, a que diferentes autores chamam de "arquitecturas". De acordo com o fim em causa, podem ser elaboradas diferentes perspectivas de uma mesma realidade.

No caso concreto deste trabalho, e portanto a um nível estratégico, a Arquitectura deve ser entendida como um marco de referência. Não deve ser de modo nenhum um documento extenso e exaustivo, com uma manutenção pesada e complexa assegurada por um pequeno grupo de "privilegiados". Os principais benefícios associados à definição de uma Arquitectura são:

- Capacidade de conseguir melhor interligação entre sistemas;
- Diminuição do tempo de implementação de novos Sistemas de Informação;
- Redução de custos;
- Melhoria de qualidade do serviço prestado e aumento da flexibilidade;
- Redução da crise de complexidade inerente aos sistemas distribuídos;

- Comunicação de uma visão comum às direcções de Sistemas de Informação e respectivos utilizadores.

Dos benefícios citados, e tendo em conta a metodologia apresentada, estamos principalmente interessados em conseguir dois deles:

- Conhecimento da situação actual;
- Precioso auxiliar para a tomada de decisões tecnológicas.

Os demais podem, de alguma forma, ser encarados como derivados destes.

Justificado o interesse pela definição e manutenção de um documento de Arquitectura passemos agora a descrever os seus componentes básicos.

O conjunto de componentes básicos que nos permite um nível de abstracção suficientemente operacional é composto por:

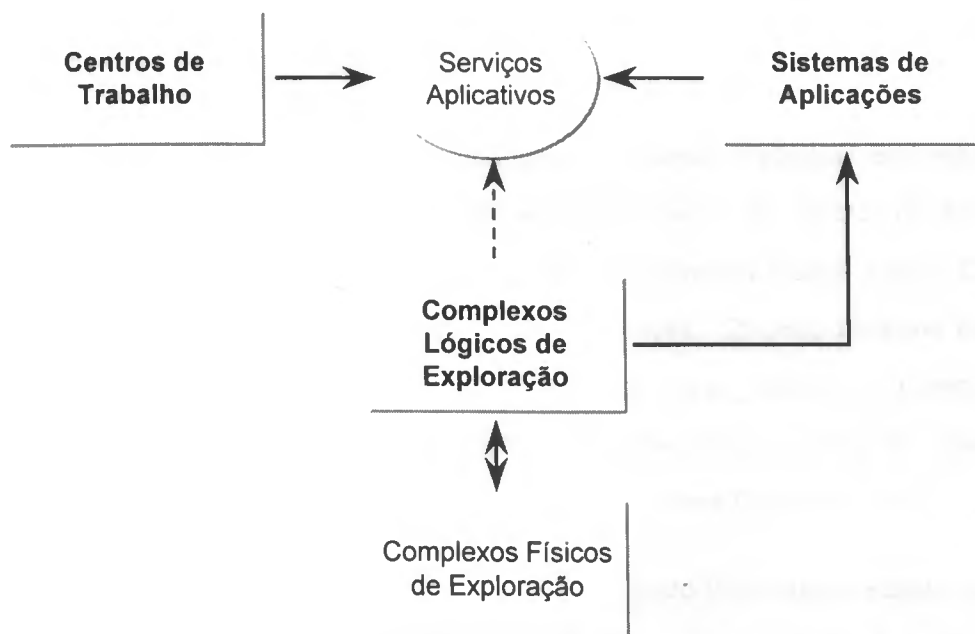


Figura 6.4 - Arquitectura do Sistema de Informação

Cada um dos conceitos básicos representados tem o seguinte significado:

Conceito	Descrição
Centros de Trabalho	⇒ Blocos organizacionais caracterizados por um conjunto homogéneo de funções a executar (Caixas, Tesouraria, Dealers, etc)
Sistemas de Aplicações	⇒ Conjuntos de componentes de <i>software</i> que fornecem um grupo de funcionalidades requeridas pelas áreas de negócio (Activo, Passivo, Serviços, Clientes e Centros contabilísticos)
Serviços Aplicativos	⇒ Grupos de componentes dos Sistemas de Aplicações necessários à execução das tarefas de um Centro de Trabalho
Complexos Lógicos de Exploração	⇒ Modelos de suporte à implementação dos Sistemas de Aplicações, compostos por Servidores Centrais, Rede e Sistemas Locais
Complexos Físicos de Exploração	⇒ Conjuntos de componentes tecnológicos que materializam o cenário operacional do Complexo Lógico de Exploração

Figura 6.5 - Conceitos Básicos da Arquitectura

Para o levantamento da Arquitectura, as perguntas fundamentais a efectuar em relação aos conceitos fundamentais apresentados são as seguintes. Para o de Centros de Trabalho: "Que funcionalidades devem ter acesso?" "Que serviços queremos prestar nesses Centros de Trabalho?". Para o de Complexos Lógicos de Exploração: "Quantos sistemas básicos, caracterizados por Servidor Central, Rede e Sistema Local, existem?", "Como estão interligados?". Para o de Sistemas de Aplicações: "Que distintas aplicações se enquadram sob os conceitos de Activo, Passivo, Serviços, Clientes e Centros Contabilísticos?".

A informação recolhida deve ser organizada num documento tão sintético quanto possível que, de uma forma fácil, permita uma visão global dos Sistemas de Informação instalados e das respectivas Tecnologias de Informação de suporte. Por forma a garantir a sua actualização, este documento deve ser periodicamente revisto e alterado sempre que uma nova tecnologia é implementada.

6.2.3 *BENCHMARKING CONTÍNUO*

Devido à velocidade com que se produzem alterações na indústria de Tecnologias de Informação, as Organizações vêm-se arrastadas por pressões tanto internas como externas que lhes obrigam a evoluir cada vez mais rapidamente. Interessa comparar desempenhos com os de mercado e, aprendendo com os outros, proceder à melhoria dos processos internos.

É, precisamente, para fazer face a esta necessidade que se introduz nesta metodologia uma etapa de Benchmarking. Este deve ser entendido como um procedimento contínuo de medida e identificação das melhores práticas, no sentido de permitir a introdução de melhorias com vista a alcançar um nível de rendimento superior.

Podemos identificar três grandes vertentes de Benchmarking:

- *Desempenho* – comparação de medidas financeiras e operacionais de desempenho com o objectivo de comparar uma organização face a outras;
- *Processos* – comparação de métodos e práticas de execução de processos de negócio, mais uma vez com o objectivo de melhorar através da apreensão do modo de execução de outros;
- *Estratégico* – comparação e recolha de informação sobre decisões estratégicas de outras Organizações com vista à melhoria das próprias decisões estratégicas.

No caso presente deste trabalho, a dimensão relevante para a comparação é a primeira. Interessa-nos fundamentalmente conhecer e comparar indicadores de Negócio e indicadores de Tecnologias de Informação.

As Organizações tradicionais de Sistemas de Informação não possuem medidas úteis que lhes permitam conhecer a contribuição das Tecnologias de Informação para o Negócio. Medidas como “tempo de resposta” ou “disponibilidade do sistema” não permitem conhecer esta contribuição. A experiência tem demonstrado que as Organizações que utilizam Benchmarking como ferramenta de apoio na implementação das melhorias necessárias para conseguirem ser competitivas têm obtido bons resultados.

Para conseguir este objectivo, o processo de Benchmarking Contínuo deve reunir as seguintes características:

<i>Características</i>	<i>Descrição</i>
Rigoroso e Sistematizado	<p>⇒ O processo de elaboração da informação deve ser fiável</p> <p>⇒ Deve cobrir de forma completa todas as actividades de Tecnologias de Informação</p>
Simple e Operacional	<p>⇒ Só deve ser recolhida a informação básica para analisar a evolução interna e sua comparação com outras entidades da actividade bancária</p> <p>⇒ Seleccionados os parâmetros que permitam obter um ideia global do rendimento dos Sistemas de Informação ao serviço do Negócio</p>
Periódico	<p>⇒ Com uma cadência sugerida de seis meses</p>
Grupo de Referência	<p>⇒ Grupo significativo, seleccionado cuidadosamente para produzir comparações significativas de custo/eficácia face aos líderes do sector bancário</p>

Figura 6.6 - Características do Processo de Benchmarking Contínuo

O verdadeiro valor do Benchmarking não se encontra nas medidas realizadas. O que verdadeiramente proporciona valor acrescentado a este processo é a análise comparativa rigorosa dos referidos dados face aos de Organizações consideradas como modelo.

O estudo deve compreender todos os aspectos relevantes para detectar oportunidades e alternativas de optimização da contribuição dos Sistemas de Informação ao Negócio. Os principais objectivos da sua implementação são:

Objectivos	Descrição
Obter uma Visão Geral Completa	⇒ Proporcionar uma visão global da organização que simultaneamente permita detectar oportunidades de valor acrescentado quanto a custos, produtividade, qualidade e apoio dos Sistemas de Informação ao Negócio
Colaborar na Implementação de Processos de Gestão pela Qualidade Total	⇒ As medidas realizadas no Benchmarking ajudam à definição e implementação de programas orientados à melhoria contínua de rendimento dos Sistemas de Informação e à reengenharia de processos de negócio
Melhorar a Compreensão da Contribuição dos Sistemas de Informação para o Negócio	⇒ A comparação com outras Organizações, que por suas características são consideradas como líderes no sector, permite conhecer a forma e o custo como as Tecnologias de Informação estão a contribuir para o Negócio
Assegurar uma Posição Competitiva	⇒ As mudanças tecnológicas devem ser assumidas sem que afectem a produtividade dos sistemas existentes ⇒ Os investimentos em Tecnologias de Informação devem visar assumir uma posição de liderança no sector

Figura 6.7 - Objectivos do Benchmarking Contínuo

Conhecidas as características do processo e quais os seus objectivos, interessa agora descrever a metodologia de implementação. Esta, basicamente, assenta nas seguintes fases:

- **SELECÇÃO DE PARÂMETROS**

O primeiro passo a realizar é, necessariamente, o relativo à decisão de quais as variáveis a serem objecto de medida. Apenas são de mensuração pertinente aquelas cuja medida nos proporcione valores relativos à eficiência e eficácia das funções de negócio cobertas pelos Sistemas de Informação. Assim, com base nos resultados obtidos, poderemos realizar

comparações de rendimento, estabelecer medidas de Qualidade e definir melhores práticas de actuação.

O conjunto de parâmetros escolhidos é um conjunto evolutivo, que se deve adaptar às alterações que se vão produzindo tanto nos aspectos relacionados com Tecnologias de Informação como naqueles relacionados com Negócio. Devem também ser simples e de fácil medida, pois são uma ferramenta de trabalho e não um fim em si próprios. Não devem ser dados particularmente sigilosos uma vez que tal, certamente, impediria a sua recolha junto de outras instituições. Como primeira base de partida poderíamos apresentar os seguintes:

<u>Custos SI</u>	<u>Custos SI</u>	<u>Número MIPS</u>
Activos Totais Médios	Custos Transformação	Número Balcões
<u>Colaboradores Serviços Centrais</u>	<u>Colaboradores Serviços Centrais</u>	
Número Clientes	Total Colaboradores	

Figura 6.8 - Proposta Inicial de Parâmetros

Este conjunto básico de parâmetros permitiria obter uma ideia global sobre os Custos face à utilização de Tecnologia e a capacidade de Serviço face às necessidades de Pessoal e Suporte a Clientes. Faltariam, no entanto, outros parâmetros que permitissem, por exemplo, uma avaliação da eficácia da função de Desenvolvimento, Manutenção e Qualidade de Serviço.

• **SELECÇÃO DO GRUPO DE REFERÊNCIA**

A escolha dos Bancos para fazerem parte do grupo de referência deve atender aos seguintes factores:

Factor	Descrição
Exigências de Negócio	⇒ Devem ser Organizações do mesmo contexto de negócio que pela sua dimensão, resultados, capacidade de inovação, etc, torne relevante o estudo dos modelos que aplicam ao seu negócio
Localização Geográfica	⇒ O Negócio Bancário ainda é substancialmente dependente do âmbito geográfico de actuação: diferentes costumes, legislação, etc. Os Bancos escolhidos para o grupo de referência deverão pertencer a zonas com características semelhantes
"Melhor da Classe"	⇒ incluir Bancos que se considerem líderes quer na vertente Negócio quer na vertente rendimento obtido das suas Tecnologias de Informação

Figura 6.9 - Selecção do Grupo de Referência

• **RECOLHA DE DADOS**

Para calcular os parâmetros sugeridos torna-se necessário recolher os seguintes dados para os Bancos do grupo de referência:

NEGÓCIO	
Activos Totais Médios	Número Clientes
Custos Transformação	Total Colaboradores
Número Balcões	Colaboradores Serviços Centrais
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO	
DESENVOLVIMENTO	PRODUÇÃO
	Número MIPS
Colaboradores	Colaboradores
Custos	Custos

Figura 6.10 - Dados a Recolher para o Benchmark

• **ANÁLISE DE RESULTADOS**

Uma vez obtidos os dados, estes devem ser normalizados e corrigidos de situações anómalas (processos de fusão, consolidação, etc). Uma vez normalizados, efectuar-se-ão comparações entre cada um deles e o Banco em causa. A comparação também deverá ter em conta a evolução dos parâmetros ao longo do tempo. Para isso, deve ser criada uma base de dados histórica dos valores recolhidos.

Os resultados das comparações devem ser confrontados com as estratégias globais de Tecnologias de Informação do Banco em estudo. Daí resultarão acções a realizar e previsão dos impactes dessas acções nos parâmetros.

6.2.4 ANÁLISE DOS NÍVEIS DE SERVIÇO DAS TI

Como vimos anteriormente, muitos indicadores de desempenho não são divulgados pelos Bancos e, como tal, não poderiam ser incluídos na etapa anterior. Não obstante, a sua relevância faz com que seja de todo pertinente a sua recolha e análise.

O tipo de indicadores em causa pode ser muito díspar de organização para organização e, consequentemente, algo difícil de tipificar. Apenas, caso a caso, se poderiam indicar quais os parâmetros relevantes. Para além disso, este conjunto de parâmetros é um conjunto dinâmico que se deverá alterar ao longo do tempo.

No que diz respeito às Organizações de Sistemas de Informação, a recolha de dados a efectuar diz essencialmente respeito a níveis de desempenho, custos e amortizações. Devem ser distinguidas quatro grandes áreas:



Figura 6.11 - Áreas de Recolha de Dados nas Organizações de SI

No entanto, gostaríamos de fazer a seguinte chamada de atenção: as Organizações investem em Tecnologias de Informação para melhorar um qualquer tipo de métrica (operacional, de negócio, etc.). Se não for acompanhada a evolução da métrica, que era suposto melhorar, nunca será possível avaliar o resultado do projecto. Estes seriam por excelência exemplos de outros indicadores a seguir atentamente.

6.2.5 MODELO DE TOMADA DE DECISÕES

O passo seguinte da metodologia proposta passa pela definição de um modelo de tomada de decisões relativas a Tecnologias de Informação. A utilização de um modelo formal implica compromissos. Um modelo é uma abstracção da realidade e, impedido de captar a riqueza de todas as interligações entre variáveis, comete necessariamente erros. No entanto, a utilização de um modelo implica um nível de consistência na tomada de decisões impossível de atingir pelo julgamento humano. Este factor de consistência torna-se tanto

mais importante quanto mais enraizada estiver na Organização a tendência actual de distribuição do poder de tomada de decisões de índole tecnológica.

Os aspectos a considerar ao definir o processo de suporte à tomada de decisões são:

Aspectos	Descrição
Dimensões	⇒ Eixos que definem o espaço de impacte da implementação de qualquer alternativa face à Arquitectura existente
Ponderação	⇒ Processo de atribuição de importâncias relativas às dimensões definidas
Avaliação	⇒ Estudo das diferentes alternativas face às necessidades identificadas

Figura 6.12 - Etapas do Processo de Decisão

De referir também o carácter dinâmico do modelo. Este não deve ser estático, sendo actualizado com nova informação sempre que isso se verifique desejável.

Cada uma das etapas identificadas é seguidamente descrita em maior detalhe:

- **Dimensões**

Dado que as decisões estratégicas surgem a partir de necessidades de Negócio, as dimensões que definem o espaço da análise devem também constituir os pilares da Arquitectura, e simultaneamente, orientadas ao Negócio.

Para evitar uma excessiva diluição de importância de cada uma das dimensões da análise é necessário que este conjunto se mantenha algo reduzido, mas suficientemente abrangente para cobrir todos os aspectos do Negócio.

Consequentemente, propõe-se o seguinte conjunto de dimensões:

<i>Dimensão</i>	<i>Descrição</i>
Custo	⇒ Custo total de implementação de cada alternativa ⇒ Decompõe-se em Investimento, Amortização e Outros Custos
Tempo de Resolução	⇒ Período necessário para que a alternativa dê resposta às necessidades expostas ⇒ Medido em função de Implementação e Manutenção
Heterogeneidade	⇒ Impacte de implementação da alternativa na Arquitectura existente
Nível de Serviço	⇒ Grau em como a alternativa preenche as necessidades de negócio identificadas
Escalabilidade	⇒ Casos previstos pela alternativa e capacidade de evolução uma vez implementada ⇒ Deve abranger Tipologia e Percentagem de casos cobertos
Risco	⇒ Nível de incerteza associado à implementação da alternativa

Figura 6.13 - Eixos de Análise para a Tomada de Decisões

• Ponderação

Este é, sem dúvida, o aspecto mais crítico e difícil de executar da implementação de um modelo de tomada de decisões. A influência de cada uma das dimensões na fase de análise, associada à tomada de uma decisão, é contingente ao problema específico que se está a analisar e à Estratégia de Negócio da Organização. Para reflectir esta influência devem ser atribuídos pesos específicos para cada uma das dimensões anteriormente identificadas.

Deve também ser considerado o caso particular da ponderação que é o efeito de eliminação. Isto é, para um contexto específico, podem ser identificados valores particulares de determinadas dimensões de análise que, no caso de não serem cumpridos, eliminem a alternativa em estudo.

- **Avaliação**

Para determinar o modo como as diferentes alternativas respondem às especificações do problema a que procuram dar solução, será necessário analisar aspectos Quantitativos (custo, tempo ...) e Qualitativos (qualidade, risco ...)

Em ambos os casos, devem ser estabelecidas unidades de medida que permitam realizar comparações objectivas do modo como as alternativas respondem às especificações. Baseados no Benchmarking contínuo, nos indicadores de Níveis de Serviço do Sistema de Informação e, particularmente, na Arquitectura actual, estaremos em condições de efectuar um juízo quantitativo ou qualitativo mais racional.

6.2.6 METODOLOGIA DE AQUISIÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

Uma vez tomada a decisão de implementação de uma nova Tecnologia de Informação, torna-se necessário passar da ideia à prática e fazê-lo com sucesso. Como já foi referido neste trabalho, as Tecnologias de Informação não têm nada de mágico; os resultados apenas advém da sua implementação bem sucedida.

É com algum pesar que se verifica que, mesmo em situações em que a decisão tecnológica tomada tenha sido a mais correcta, o retorno de muitos projectos de Tecnologias de Informação fica muito aquém das expectativas. É convicção do autor deste trabalho que isso se fica a dever à não consideração no projecto de uma fase essencial.

As fases tradicionais (Análise, Aquisição ou Desenvolvimento Interno e Implementação Tecnológica) deviam sempre ser seguidas de uma fase a que chamaremos de Aceitação e Internalização.

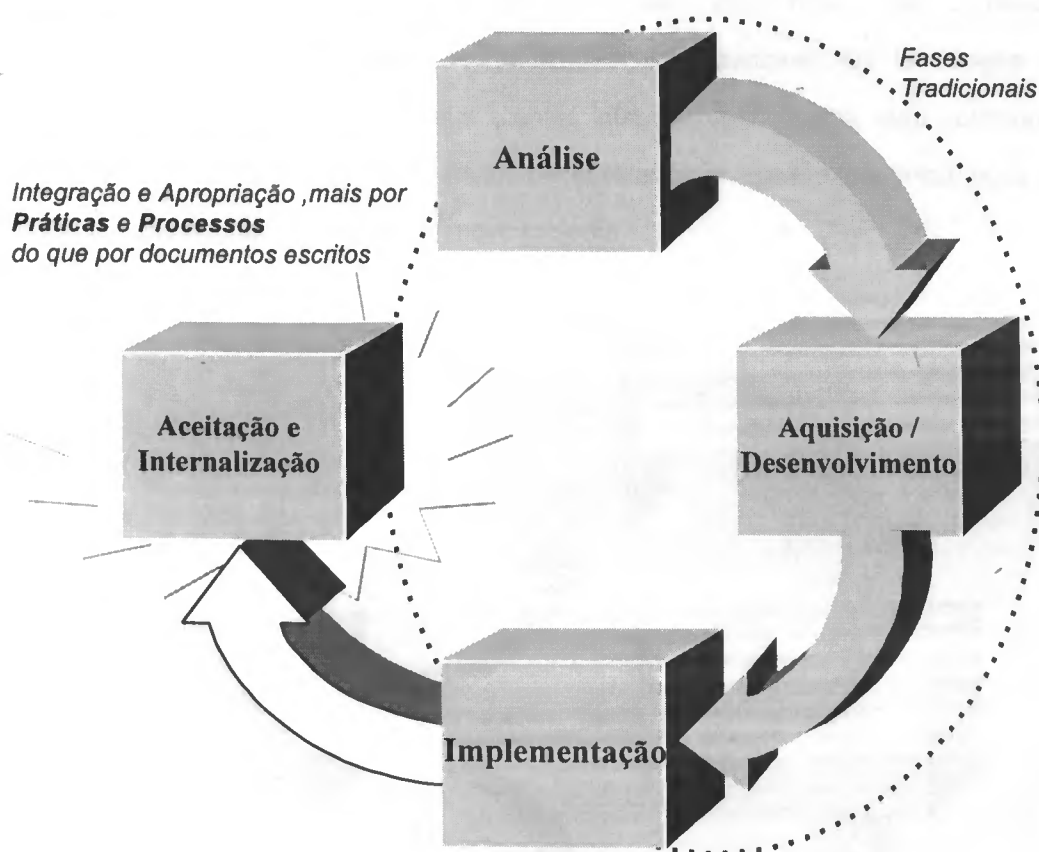


Figura 6.14 - Fases de um Projecto de Sistemas de Informação

O ciclo de vida de um Projecto de Tecnologias de Informação não se deve esgotar com a Implementação da solução concebida. Não importa o quão boa é uma solução tecnológica se esta for muito pouco utilizada. Ela não pode deixar de ser considerada como um activo não produtivo. Transformá-la em valor para a empresa deve, pois, ser a missão da etapa seguinte.

Para além da preocupação e realce na eficiência da solução, as equipas envolvidas num projecto de implementação de novas tecnologias não podem deixar de incluir no projecto a formação, o envolvimento do utilizador, o apoio operacional, enfim, todos os aspectos importantes para a eficácia da solução.

Se numa qualquer Organização usássemos como referência o colaborador que melhor partido tira das Tecnologias de Informação a que tem acesso e conseguíssemos melhorar o

depois, após a maturação das necessidades do utilizador, deve então ser executada uma versão definitiva da solução, onde preocupação com a escalabilidade e integração global com a arquitectura existente assumem a maior preponderância.

Terminando com um exemplo recente, comparou-se, por áreas de negócio, o número de Colaboradores que dois bancos diferentes utilizavam para a realização da mesma função. Corrigindo esses valores, em função de volume de operações processadas, encontraram-se diferenças que oscilavam entre duas a quatro vezes mais Colaboradores para um mesmo número de operações! O passo seguinte deste estudo foi o de analisar o suporte operacional fornecido pelos sistemas de informação em cada um dos casos. Verificou-se que em ambos os casos os processos estavam devidamente informatizados e, inclusivamente, que as funcionalidades das aplicações utilizadas eram muito semelhantes. A única justificação que se encontrou para a diferença abissal no número de Colaboradores podia reduzir-se a uma palavra: integração. Num dos bancos, ou porque os processos haviam sido já desenhados tendo em conta o suporte de um bom Sistema de Informação ou porque a sua introdução posterior tinha realmente conduzido à libertação de recursos, o número de Colaboradores era, invariavelmente, menor. No outro banco, e especialmente para processos que atravessassem horizontalmente a organização, a dispersão física nas diversas etapas do processo, acrescida de alguma falta de comunicação entre distintas áreas funcionais, acabou sempre por impedir a efectiva libertação de recursos humanos. De alguma forma, trata-se de um problema cultural, tornando a qualidade e eficiência da solução técnica em nada decisiva no sucesso da implementação dos respectivos sistemas de informação.

Como foi representado na Figura 6.2, após a adopção de uma nova tecnologia, a Arquitectura deverá certamente ser actualizada e, muito provavelmente, haverá também que operar alterações nos indicadores de Nível de Serviço utilizados.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

*"To maximise the value of any advice, the one who seeks
it must be wiser and shrewder than the one who gives it."*

H.Boar

Deste trabalho ressalta a necessidade de encarar, cada vez com maior acuidade, as direcções responsáveis pelas Tecnologias de Informação como Negócios dentro de um Negócio maior que é o Negócio Bancário. Apenas tendo como meta esta perspectiva e forma de pensar poderão ser cortados os laços com o passado. Do mesmo modo, a mentalidade de "centro de custo" será progressivamente encaminhada para uma postura em que um papel mais proactivo e participante na estratégia global do Banco transforme as referidas direcções em verdadeiros "centros de lucro".

Em relação à metodologia apresentada, esta não é mais que uma primeira contribuição para um trabalho mais aprofundado. É perfeita consciência do autor a existência de algumas lacunas importantes. De entre elas destaca-se o facto de que alinhar Tecnologia com Negócio não é suficiente para o sucesso da Organização. É necessário também alinhar os Sistemas de Informação com o modo como as pessoas pensam e trabalham. A necessidade de recursos humanos com perfis distintos dos que tradicionalmente compõem as direcções de Sistemas de Informação é algo perfeitamente óbvio. Não só são necessárias novas competências mas também novas estruturas organizacionais, que equilibrem as vantagens e sinergias da centralização com a flexibilidade e menor tempo de resposta de estruturas mais descentralizadas.

Esta metodologia poderá, eventualmente, ser generalizada a outros tipos de Negócios, mas a experiência do autor limita de alguma forma a análise do sucesso dessa extrapolação. Essa poderia ser também uma das linhas de investigação futura.

As Tecnologias de Informação estão aí para mudar radicalmente a forma de conduzir o Negócio. O impacto das Tecnologias de Informação só será decisivo quando os

responsáveis pelo Negócio as virem como um aliado de valor inestimável para a formulação de novas estratégias. Transmitir esta mensagem é cada vez mais a missão de qualquer gestor.

Se este trabalho tiver, de alguma forma, conseguido contribuir para o abandono da visão tradicional das Tecnologias de Informação enquanto ferramenta de mecanização, então, daremos por totalmente bem empregue o esforço despendido.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] **Abramson, F.; Telford, G.** (1995) – “Information as the Sustainable Competitive Advantage”, *EFMA's Newsletter* nº138, pp.20-24
- [2] **Bangemann et al** (1994) – “Europe and the Global Information Society”, www2.echo.lu/eudocs/en/report/report.html, EC
- [3] **Barata, José Monteiro** (1995) – *Inovação nos Serviços: Sistemas e Tecnologias de Informação e Competitividade no Sector Bancário em Portugal*, Lisboa: UTL-ISEG
- [4] **Bermant, Charles** (1995) – *Information Technology: New Directions for the 21st Century*, USA: Computer Technology Research Corp.
- [5] **Boar, Bernard H.** (1993) – *The Art of Strategic Planning for Information Technology*, NY: John Wiley and Sons
- [6] **Clark, Kim B.** (1989) – “What Strategy Can Do for Technology”, *Harvard Business Review*, Nov/Dec.89, pp.94-98
- [7] **Computer Technology Research Corp.** (1993) – *Information Systems Strategic Planning*, USA
- [8] **Crane, Dwight B.; Bodie, Zvi** (1996) – “The Transformation of Banking: Form Follows Function”, *Harvard Business Review*, Mar/Apr.96, pp.109-117
- [9] **Daniels, N.Caroline** (1993) – *Information Technology: The Management Challenge*, USA: Addison-Wesley
- [10] **Davenport, Thomas H.** (1994) – “Saving IT's Soul: Human-Centered Information Management”, *Harvard Business Review*, Mar.94, pp.119-131
- [11] **Davis, Stan; Botkin, Jim** (1994) – “The Coming of Knowledge-Based Business”, *Harvard Business Review*, Sep/Oct.94, pp.165-170
- [12] **Drucker, Peter F.** (1993) – *Sociedade Pós-Capitalista*, Lisboa: Difusão Cultural, pp. 23-53 e 179-190
- [13] **Gates, Bill** (1995) – *The Road Ahead*, USA: Penguin Books

- [14] **Glossman, Diane B.; Berger, Carole S.** (1995) – *On-Demand Banking: Power to the People*, USA: Salomon Brothers
- [15] **Grupo de Lisboa** (1996) – *Os Limites à Competição*, Lisboa: Publicações EUA
- [16] **Hamel, Gary; Prahalad, C.K.** (1994) – *Competing for the Future*, USA: Harvard Business School Press
- [17] **Handy, Charles** (1994) – *The Age of Paradox*, USA: Harvard Business School Press
- [18] **Harvey-Jones, John** (1993) – *Gerir para Sobreviver*, Lisboa: Quixote, pp.99-114
- [19] **Hoffman, Gerald M.** (1994) – *Technology Payoff: How to profit from empowered workers in the information age*, USA: Irwin
- [20] **Johnson, G.; Scholes, K.** (1993) – *Exploring Corporate Strategies*, USA: Prentice-Hall, pp.75-155
- [21] **José Maria Pires** (1987) – *História da Banca*, Lisboa: Banco de Portugal
- [22] **Kerin, Roger A.; Mahajan, Vijay; Varadarajan, P. Rajan** (1990) – *Contemporary Perspectives on Strategic Market Planning*, USA: Allyn and Bacon
- [23] **Levy, Steven** (1995) – “The End of Money”, *Newsweek*, 6/Nov/95, pp.36-40
- [24] **Lian, Tanja** (1995) – “Surfing the Internet: The wave of banking's future?”, *EFMA's Newsletter n°138*, pp.28-30
- [25] **Martin, Bob et al.** (1995) – “The End of Delegation? : Information Technology and the CEO”, *Harvard Business Review*, Sep/Oct.95, pp.161-172
- [26] **Meister, D.B.** (1995) – Information Technology Business Value Creation and Assessment: an investigation of World-Wide-Web sites
- [27] **O'Sullivan et al** (1995) – *Managing the Virtual Bank 1995*, USA: Ernst & Young LLP
- [28] **OCDE** (1992) – *Banks Under Stress*, Paris
- [29] **Pastore, Richard;** (1996) – “Competing Interests”,
www.cio.com/CIO/porter_100195.html
- [30] **Penrose, Paul** (1996) – “The Beat of the Drum”, *Banking Technology*, Feb.96, pp.18
- [31] **Penrose, Paul** (1996) – “The Online Frontline”, *Banking Technology*, Feb.96, pp.32-34
- [32] **Randel, William M.** (1995) – “Delivering The Future: Redefining the role of banks in a new competitive environment”, *Bank Management*, Jan.95, pp. 45-48



- [33] **Romel, G.; Kluge, J.; Kempis, R.; Diederichs, R.; Brück, F.** (1995) – *Simplicity Wins*, USA: Harvard Business School Press
- [34] **Ryaport, Jeffrey F.; Sviokla, John J.** (1995) – “Exploiting the Virtual Value Chain”, *Harvard Business Review*, Nov/Dec.95, pp.75-85
- [35] **Slywotzky, Adrian J.** (1996) – *Value Migration: How to Think Several Moves Ahead of the Competition*, USA: Harvard Business School Press
- [36] **Sterne, Jim;** (1996) – “Drag Net”, www.cio.com/WebMaster/0796_mkt.html
- [37] **Stiglich, Joseph** (1995) – “New Way of Baking – restructuring the retail network”, EFMA's Newsletter nº138, pp.25-27
- [38] **Sviokla, John J.** (1986) – “Business Implications of Knowledge-Base Systems”, *Data Base*, Summer 86, pp. 5-19
- [39] **Tapscott, Don** (1995) – *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, USA: McGraw-Hill
- [40] **Tapscott, Don; Caston, Art** (1993) – *Paradigm Shift: The New Promise of Information Technology*, USA: McGraw-Hill
- [41] **Tate, Paul; McKenzie, Heather** (1996) – “Poles Apart”, *Banking Technology*, May 1996, pp. 48-50